ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. BALTHAZARD, BELLON, G. BROUARDEL, COURTOIS-SUFFIT, DERVIEUX, DOPTER, FROIS, L. GARNIER, P. LEREBOULLET, MACAIGNE, MACÉ, MARTEL, P. PARISOT, PÉHU, G. POUCHET, G. REYNAUD, SOCQUET et VAILLARD



QUATRIÈME SÉRIE

TOME TRENTE-SIXIÈME

PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain
JUILLET 1921

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 700 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 p. à 2 colonnes.... 5 fr.

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 700 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). Paris, 1880, in-8, 130 p. à 2 colonnes.... 5 fr.

Troisième série, collection complète, 1879 à 1903. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 700 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1879-1903). Paris, 1905, 1 vol. in-8, 240 pages à 2 colonnes.. 10 fr.

Quatrième série, commencée en janvier 1904. Elle paraît tous les mois et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... 26 fr. — Départements... 28 fr. — Union postale... 30 fr.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

TUBERCULOSE ET TUBERCULEUX

MÉDECINE LÉGALE

Par M. **CHAVIGNY**
Médecin-principal de 1re classe,
Professeur à la Faculté de médecine de Strasbourg.

A l'égard de la tuberculose, les données bactériologiques sont fixées depuis si longtemps déjà que la génération médicale actuelle serait presque tentée de considérer cette maladie comme définitivement connue et de croire qu'il ne peut même se produire de changements fondamentaux dans les notions que nous possédons à ce sujet.

Cette vue *a priori* est loin d'être juste :

L'épidémiologie de la tuberculose humaine a subi tout dernièrement une rénovation presque totale et qui, pourtant, n'a peut-être pas eu tout le retentissement qu'elle méritait. Une série de travaux récents (1) ont démontré de façon à peu près formelle que la tuberculose était répartie parmi les populations civilisées suivant un mode très différent de celui qui avait été jusqu'ici admis, considéré comme évident, même comme prouvé (2).

Assez récemment encore, on divisait les sujets en deux lots : tuberculeux d'une part et non-tuberculeux de l'autre.

Actuellement, avec les données nouvelles, il faut se repré-

(1) Borrel, Roubier, Broquet et Morenas, S. Lyle Cummins.
(2) Voy. Calmette, L'infection bacillaire et la tuberculose, 1921.

senter les choses tout autrement : Ce n'est plus la question d'*inoculation* ou de *non-inoculation* qui domine, c'est celle de la vaccination.

Dans les pays civilisés, et surtout dans les milieux urbains, tous les individus, à peu près sans exception, sont contaminés dès leur jeune âge par le bacille tuberculeux et leur avenir dépend de la façon dont s'opérera leur vaccination spontanée :

Les uns *se vaccineront assez vite* et d'une façon qui pourra être définitive (1).

D'autres, pour des raisons encore mal déterminées, *se vaccineront de façon insuffisante*, et, plus tard, en des occasions variées, soit parce qu'ils se contaminent à nouveau, soit parce que, sous l'influence de la fatigue, de la misère, d'une intoxication, d'une autre infection accidentelle. leur résistance fléchit, ces demi-vaccinés feront de temps en temps une brève poussée de tuberculose. Une fois, plusieurs fois même, ils guériront d'une tuberculose accidentelle et qui se localisera vite.

Enfin, un troisième groupe sera celui de ces tuberculeux qui *ne se sont pas vaccinés* et qui, en un temps plus ou moins long, avec des rechutes plus ou moins variées et espacées, évoluent progressivement vers la phtisie pulmonaire et parfois font une tuberculose à marche foudroyante (2).

Ce qui est très particulier et qui semble jusqu'ici spécial à la tuberculose, c'est que chez le sujet même parfaitement vacciné, le germe reste actif, encore virulent, pendant un temps extrêmement long, peut-être toute la vie. C'est plutôt une tolérance qu'une véritable vaccination, c'est peut-être un simple englobement.

(1) De ces données, il paraît résulter que l'avenir de la lutte préventive contre la tuberculose est au moins autant dans la vaccination que dans la stérilisation du milieu extérieur.

(2) Chez les nègres, chez les sauvages, chez les adultes provenant de pays où la tuberculose n'existait pas, où par conséquent la vaccination du jeune âge n'a pas pu se produire, la contamination tuberculeuse est suivie immédiatement d'une évolution foudroyante (Borrel).

Tel est le schéma en raccourci des conceptions récentes.

A l'aide de ces données, on comprend mieux la raison de certains faits qui étaient bien connus, mais interprétés jusqu'à maintenant d'une façon peu claire, peu satisfaisante. On savait par exemple par les services d'anatomo-pathologie et par les résultats des autopsies médico-légales de la Morgue. que chez les sujets ayant atteint un certain âge, il était de règle de rencontrer des tubercules dans 60 p. 100, 80 p. 100 et peut-être 100 p. 100 des cas. Cela cadrait autrefois assez mal avec cette autre notion alors régnante que les individus vraiment robustes étaient indemnes de tuberculose (1).

Des esprits conciliants avaient alors adopté la formule : « La tuberculose est la plus curable des maladies. » On y pouvait faire rentrer tous les cas embarrassants.

Nous n'avons pas ici à étudier la question de la tuberculose au point de vue épidémiologique, ni hygiénique.

C'est spécialement en ce qui concerne la médecine légale que nous voulons essayer d'envisager les données nouvelles qui résultent de ces travaux tout récents sur la tuberculose.

La question « tuberculose » en médecine légale.

Le médecin-légiste voit la question de la tuberculose se présenter à lui sous deux formes très distinctes :

1° Dans un premier groupe de cas, on demande à l'expert de déterminer quelle a été l'influence d'un traumatisme, d'un accident, d'une fatigue quelconque plus ou moins répétée, sur le développement de lésions tuberculeuses (*étiologie et pathogénie*).

C'est la question de la tuberculose dans les accidents du travail, dans les suites d'un accident banal, dans la réforme du service militaire.

(1) Natalis Guillot rencontrait chez les vieillards 60 p. 100 de tuberloses cicatrisées. — Brouardel, à la Morgue, trouvait 50 p. 100 de tuberculeux chez les adultes morts d'accident. — Vibert constatait, dans les mêmes conditions 20 p. 100 de guérison de grosses lésions tuberculeuses. — Behring admettait que 90 p. 100 des sujets sont porteurs de ganglions tuberculeux.

2° Dans un deuxième groupe de cas qui paraît d'abord moins directement relever de la médecine légale, mais qui se présente le plus souvent sous la forme de la médecine sociale, admnistrative, avec expertise médicale initiale, il s'agit de faire une sélection, d'éliminer les tuberculeux pour ne garder que les sujets sains, parfaitement résistants (*diagnostic et pronostic*).

C'est le cas du recrutement de l'armée, du choix des employés d'une administration de l'État ou d'une administration privée, de l'acceptation des candidats à une assurance, etc.

Cette deuxième façon spéciale d'envisager la tuberculose pourrait également, si l'on veut, constituer un chapitre de l'hygiène appliquée. Cependant, c'est une de ces questions mixtes qui appartiennent tout aussi bien à la médecine légale et qui, comme telle, rentre dans notre cadre.

A. **Tuberculose et médecine légale des responsabilités.** —Tant qu'on s'en tenait à la notion bactériologique pure de la tuberculose le développement de lésions bacillaires en un point qui avait été traumatisé semblait extrêmement difficile à expliquer, d'autant plus que les expériences de laboratoire étaient restées soit négatives, soit contradictoires.

Spécialement en ce qui concerne la tuberculose osseuse et articulaire, les travaux et expériences de Lannelongue et Achard, de Cunéo et Jeanbrau, de Pétrov, de Max Schüller, de Mosny allaient à l'encontre de cette notion banale en chirurgie clinique que dans 100 p. 100 des cas le traumatisme est le facteur initial des tumeurs blanches.

Sous prétexte que les expériences de laboratoire ne confirmaient pas la donnée clinique, les esprits en arrivaient à hésiter et à nier ce qui est presque évident en pratique.

Il sera, bientôt peut-être, curieux de relire les véritables tours de force interprétatifs auxquels on en était arrivé pour échafauder une explication pathogénique acceptable de la tuberculose traumatique.

Il apparaissait comme évident qu'un traumatisme sans

plaie externe n'avait pu produire une inoculation bacillaire; on s'ingéniait alors, sans grand succès d'ailleurs, à faire la part de la PRÉDISPOSITION, terme bien imprécis sous lequel se cachait une ignorance assez complète de ce qui concerne l'évolution bacillaire chez l'homme. Enfin, on invoquait un foyer de tuberculose latente (?).

Avec la notion de vaccination anti-tuberculeuse spontanée plus ou moins parfaite, plus ou moins réussie, la question des tuberculoses locales post-traumatiques est à reprendre complètement et sur la base de cette donnée nouvelle. Très vraisemblablement, chez le sujet bien vacciné, le traumatisme même le plus grave peut rester sans donner naissance à aucune complication, tandis que, au contraire, chez l'individu mal vacciné, la diminution de résistance d'un tissu va permettre le développement de tubercules au point contusionné.

L'étude de ces questions n'est d'ailleurs assurément pas encore complète. Il y aura lieu de rechercher s'il n'existe pas des sortes de vaccinations spécialisées, par catégories de tissus. Il y aura à expliquer ce fait, en apparence paradoxal, que chez un phtisique avéré, ni une fracture, ni une entorse ne produisent de tumeurs blanches tandis que chez le scrofuleux, bien moins infecté, bien moins atteint, l'entorse la plus bénigne provoque la localisation redoutée.

En ce qui concerne la tuberculose pleurale ou pulmonaire traumatiques, il n'est plus nécessaire de s'ingénier à rechercher d'où provenait le bacille de Koch qui se développait au point contus. Le bacille de Koch existait dans l'organisme, et c'est parce que l'organisme était insuffisamment vacciné que la localisation tuberculeuse s'est produite. Le traumatisme a fait la localisation. L'organisme a fourni le germe.

Les conditions qu'on exigeait pour admettre l'étiologie traumatique des lésions restent d'ailleurs absolument valables. On acceptera la relation de cause à effet quand le traumatisme aura été ou souvent répété, ou assez intense, et sur-

tout quand le développement de la lésion se localisera avec assez de précision dans la région contuse.

On visait récemment encore à un idéal d'équité en imputant, dans la responsabilité de la tuberculose traumatique, une part à la prédisposition, plus exactement même à l'état d'infection tuberculeuse antérieure du sujet atteint. Il semblait que le malade, que le blessé fût responsable d'être porteur méconnu du bacille de Koch. Il pouvait cependant l'ignorer, en toute bonne foi. Les théories médicales régnantes l'y autorisaient.

Tous les sujets qui nous entourent habituellement étant maintenant tenus pour tuberculeux, il n'y a donc plus, dans les suites pathologiques des accidents, à se demander d'où vient le germe.

Pratiquement, le germe est toujours présent dans l'organisme. Il restera donc simplement à se demander si la cause a été telle qu'elle ait pu provoquer la localisation, c'est-à-dire si elle a été de *quelque importance*. C'est une circonstance *de fait* qu'il est bien plus aisé d'apprécier.

L'objection qui surgit alors aisément est que sur plusieurs individus subissant le même traumatisme, un seul se tuberculise. L'argument est de valeur bien discutable. Dix individus tombent, un seul se fracture une jambe. La valeur causale du traumatisme n'en est nullement infirmée.

Les fatigues du métier militaire, par exemple, ou toutes autres circonstances analogues interviennent simplement comme conditions favorisantes du développement du bacille de Koch, mais ce ne sont pas ces fatigues qui ont à proprement parler fait la tuberculisation et quand, actuellement, par les lois en vigueur, on tend à imputer à l'État ou à l'employeur la responsabilité entière des lésions, des accidents tuberculeux constatés, on exagère assurément la notion de responsabilité imputable à l'État, à l'employeur. Il serait juste, dans des cas de ce genre, que l'employeur assure les

frais de traitement, d'hospitalisation ; il est par contre absolument excessif de lui faire supporter des frais d'indemnité, de pensions qui semblent vouloir *compenser* le dommage subi. Il y a là une exagération manifeste de la notion de responsabilité.

Dans la notion de la vaccination plus ou moins complète, on trouvera en ce qui concerne l'étiologie de la tuberculose le point de départ d'une argumentation plus précise et exactement motivée quand on voudra discuter la question de la *prédisposition*. Jusqu'à présent, ce terme de prédisposition était un vocable imprécis sous lequel se cachait une ignorance absolument complète de ce qu'il fallait comprendre, de ce qu'il fallait entendre par ce mot aussi vague que commode. A l'employer souvent, on risquait de s'imaginer qu'on le comprenait. C'est le destin presque inévitable des mots sonores et creux.

Avec les notions pathogéniques qu'on avait précédemment, il était difficile de comprendre comment et pourquoi certaines professions pouvaient être essentiellement tuberculisantes, alors qu'elles n'exposent nullement les sujets à une contamination directe plus fréquente que beaucoup d'autres professions réputées peu dangereuses. On sait que les garçons de café, que les marchands de vins deviennent souvent, presque fatalement, tuberculeux. Or, dans ces professions, il ne s'agit assurément pas d'une contamination par le bacille tuberculeux. Ce qui est atteint, c'est la résistance du sujet. Au même titre, et pour les mêmes motifs, la profession d'ivrogne est tuberculisante.

On comprend plus aisément la raison de tous ces accidents quand on sait que tous les individus de nos contrées sont tuberculisés et que leur organisme résiste à l'infection par le mécanisme d'une lutte incessante contre le bacille de Koch toujours présent, toujours virulent dans l'organisme. Du jour où la résistance organique fléchit, où l'état de vaccination faiblit, le bacille de Koch envahit peu à peu l'organisme qui ne peut plus lui opposer une barrière efficace.

Ces notions cadrent fort bien avec ce que nous savons maintenant des conditions générales favorables ou défavorables à toutes les vaccinations actives et passives.

C'est donc tout un chapitre nouveau d'interprétation qui s'ouvre dans la question des maladies professionnelles, des suites de traumatisme.

Ces notions arrivent à point à l'époque où l'on tend à une extension législative, administrative, peut-être un peu abusive des maladies professionnelles.

Les lois d'hygiène risqueront moins d'être paradoxales quand leurs notions de base seront mieux éclairées.

B. **Médecine légale de sélection antituberculeuse (armée, assurances, etc.).** — Nous en arrivons maintenant à la seconde partie de cette étude, qui n'est certainement pas la moins importante, ni la moins difficile : Il s'agit, dans un certain nombre de circonstances, de faire une sélection des individus auxquels pourront ou devront être imposées des fatigues particulières et chez lesquels on redoute l'éclosion de la tuberculose. C'est le cas-type du recrutement de l'armée ; c'est encore le choix des fonctionnaires coloniaux, de l'admission à une assurance sur la vie, ou de l'entrée dans une profession, de la continuation d'études, d'un projet de mariage, etc.

Réglées par des lois, des circulaires ministérielles ou des règlements privés, le but des sélections de cette sorte était d'éliminer tous les tuberculeux.

L'expérience acquise par le Service de Santé militaire chargé des expertises du recrutement de l'armée avait prouvé depuis longtemps que le soin le plus minutieux apporté dans l'élimination des tuberculeux n'empêchait guère de graves mécomptes à ce point de vue, même presque de véritables désastres. On sélectionnait les sujets en apparence les plus robustes, les plus indemnes de tuberculose, on éliminait tous les individus suspects, et cependant la tuberculose se montrait dans l'armée aussi fréquente au moins que dans la population civile d'âge correspondant.

Dans le recrutement de l'armée, on n'ajoutait pratique-

ment aucune créance à la formule de Brehmer : « La tuberculose est la plus curable des maladies. » On se fixait comme but d'éliminer *tous* les sujets qui avaient eu antérieurement une atteinte avérée de tuberculose ou qui présentaient, au moment de l'examen, un signe quelconque de lésion tuberculeuse.

On voulait éliminer tous les tuberculeux, persuadé que tous les tuberculeux évolueraient, une fois incorporés, dans le sens de la tuberculose.

Au cours des années dernières, des prescriptions minutieuses ont précisé les idées directrices de nos législateurs et de nos hygiénistes officiels à l'égard de la tuberculose. Ceux-ci ont tenu pour prouvé qu'un examen plus complet, plus prolongé, plus perfectionné des sujets à incorporer permettrait d'éliminer les tuberculeux, de ne pas en encombrer les rangs de l'armée et les hôpitaux militaires.

Il aurait semblé qu'aucun procédé d'investigation ne pouvait être tenu pour superflu, et qu'après une sélection scientifiquement menée, on devait aboutir à une sélection définitive, impeccable.

Toute la question de la préservation de la tuberculose, au point de vue hygiénique, au point de vue médico-légal, au point de vue recrutement, avait été orientée dans le sens du *dépistage des prétuberculeux*.

On était à peu près d'accord pour admettre qu'avant d'évoluer définitivement, sous forme de lésions cliniquement perceptibles, la tuberculose existait déjà depuis un certain temps chez le sujet contaminé.

On croyait qu'un temps souvent fort long s'écoule entre le moment de la contamination tuberculeuse et celui de l'éclosion des accidents, mais que, sauf exceptions assez rares, tout sujet inoculé de tuberculose évoluerait comme tuberculeux.

La période de germination silencieuse avait été désignée sous le nom de *prétuberculose*. Ce terme a été critiqué, non sans raison. Ce n'est pas de la *prétuberculose*, puisque le sujet est déjà tuberculeux.

Le sens du terme de *prétuberculose* a assez sensiblement varié suivant les auteurs qui l'ont employé.

Pour Grancher, la période de germination prétuberculeuse est celle pendant laquelle les tubercules passent lentement à l'état adulte. A partir de ce moment, l'infection se développe d'une façon à peu près inexorable.

Cette période de germination de Grancher était, sous un autre nom, celle de *phtisie occulte* de Bayle.

Sergent se basant sur ce que, d'après les conceptions modernes, la tuberculose de l'adulte est un réveil de la tuberculose de l'enfant, rejette ce terme comme impropre. On a proposé celui de *préphtisie* (1), à peine meilleur.

On a proposé aussi le terme de *tuberculose latente*. Cette dénomination peut se défendre, mais au point de vue pratique, social, la lésion peut être si bien latente, si bien cachée qu'il est impossible d'en reconnaître, même d'en soupçonner l'existence. Puis, ne doit-on pas distinguer la lésion latente, mais au repos, d'une lésion en évolution latente?

Un terme bien plus imprécis encore a été souvent employé. C'est celui de *candidat à la tuberculose*. C'est un terme très usité en pratique familiale. On ne sait pas au juste si l'enfant qu'on examine est réellement au début d'une évolution bacillaire. Aucun signe formel ne l'indique. Pourtant, l'état général n'est guère satisfaisant. Pour se mettre à l'abri, on déclare que l'enfant est un candidat à la tuberculose. Si, par la suite l'état de santé se maintient bon, s'il s'améliore, on en rapporte toute la gloire à la thérapeutique employée. Si, au contraire, les craintes viennent à se justifier, la responsabilité du médecin est à l'abri, puisque d'avance l'entourage était prévenu.

En médecine sociale, le candidat à la tuberculose est-il, oui ou non, un tuberculeux? Réponse forcément imprécise à une question trop compréhensive. Le médecin des collectivités

(1) SERGENT, Études cliniques sur la tuberculose, p. 328.

ne peut espérer faire besogne utile qu'en classant les candidats à la tuberculose parmi les tuberculeux.

Puis, il y avait les « suspects », catégorie bien indéterminée, surtout illimitée. On avait aussi les sujets atteints de « bronchite suspecte ». Ce sont des termes vagues qui couvrent un diagnostic incomplet, insuffisant, et le dissimulent mal.

Donc, récemment encore, le but avoué de l'hygiéniste, du médecin-expert des collectivités, était d'éliminer ces tuberculeux latents, ces candidats à la tuberculose, ces préphtisiques, puisque l'on ne devait garder que des sujets indemnes de toute contamination. On s'efforçait donc d'avoir des signes d'un diagnostic précoce.

Maintenant où tout habitant des villes, où tout être civilisé doit être tenu pour contaminé dès l'enfance, où, comme nous l'avons dit, la notion de vaccination spontanée domine celle de la contamination, le but de nos recherches ne va-t-il pas être quelque peu modifié?

Autrefois, on ne faisait aucune distinction entre les *signes d'infection tuberculeuse* et les *signes d'évolution tuberculeuse*.

Maintenant, au contraire, cette distinction devient fondamentale, essentielle, aussi bien dans les recherches cliniques que dans les décisions à prendre au point de vue hygiénique, social, médico-légal.

Puisque, dans nos milieux civilisés qui sont malheureusement à peu près saturés de bacilles tuberculeux, la contamination est pratiquement la règle, *les signes, les réactions qui attestent l'état d'infection, de contamination ont une valeur à peu près nulle*. On doit les rencontrer chez presque tous les sujets, même chez les plus robustes, même chez ceux qui arriveront au terme d'une vie très longue sans jamais avoir été et sans devenir tuberculeux.

On s'explique ainsi quelle est, hygiéniquement parlant, socialement parlant, la très faible importance des réactions à la tuberculine chez l'homme. Quand les méthodes d'essai par la tuberculine ont apparu, à leur tout premier début, il aurait

semblé qu'elles allaient, en beaucoup de cas, apporter une contribution utile au diagnostic, quant à la nature tuberculeuse ou non, des lésions observées et mal déterminées, puis, surtout, faire le triage des tuberculeux, de permettre l'isolement, la protection des sujets restés indemnes.

L'ophtalmo-réaction, la cuti-réaction tuberculeuses ne tinrent pas ce qu'on en avait espéré. Elles succombèrent par excès, la réaction étant pour ainsi dire toujours positive. L'interprétation de ce fait échappa et la méthode tomba dans le discrédit. Actuellement, on comprend mieux ce qui se produisait : la réaction à la tuberculine confirme simplement que dans nos milieux civilisés la contamination atteint sensiblement la proportion de 100 p. 100.

Ainsi, la réaction à la tuberculine, type des signes d'infection, est d'un intérêt tout à fait secondaire dans les milieux aussi largement infectés que les nôtres.

Donc, cette réaction générale, à la fois aussi formelle qu'inutilisable, peut séduire des esprits rigoristes, tandis que l'hygiéniste, le médecin ne lui accordent aucune créance.

Si l'on ne craignait pas de passer pour trop catégorique, il faudrait dire maintenant que tout sujet de vingt ans qui ne réagit pas à la tuberculine est un individu de valeur sociale inférieure, car il n'est pas immunisé.

En ce qui concerne les sujets vigoureux, aptes à un métier fatigant, actuellement, le problème se renverse.

Question de diagnostic autrefois, il devient une question de pronostic maintenant.

Jadis, on disait : « Quels ont été les sujets qui ont été touchés par le bacille tuberculeux ? Efforçons-nous de les dépister pour nous en débarrasser ! »

Maintenant, il faut se dire : « Recherchons les sujets assez bien vaccinés pour qu'ils arrivent au terme de leur existence sans que les germes tuberculeux dont ils sont porteurs produisent de nouvelles et graves lésions tuberculeuses. » C'est donc bien une question de pronostic.

Sur ces bases nouvelles, le médecin-expert est en droit de

faire une révision des signes de diagnostic et de pronostic de la tuberculose, de se demander quelle est leur valeur théorique et pratique à l'égard de la besogne qui lui incombe.

Cette révision est d'actualité.

Signes d'ordre bactériologique. — Si, en clinique, le contrôle du diagnostic par la bactériologie est indispensable, par contre, la valeur de l'analyse bactériologique est sensiblement nulle en ce qui concerne la sélection médico-légale des sujets bien portants.

Quand il s'agit du choix à faire parmi un grand nombre de sujets, du recrutement d'une armée, par exemple, l'analyse bactériologique est impraticable en raison du temps qu'elle prendrait, du nombre de spécialistes qu'elle exigerait, même des fraudes auxquelles ce genre de recherches exposerait.

Mais, il faut surtout se dire que, dans ces conditions, la bactériologie est bien peu utile. Elle nous désigne en effet les sujets qui présentent des lésions pulmonaires à l'état ulcéreux, c'est-à-dire à un stade très tardif où en général le diagnostic s'impose déjà par beaucoup d'autres symptômes.

La formule soutenue par Rist, que tout tuberculeux en évolution a des bacilles dans les crachats, est d'ailleurs extrêmement discutable.

Mais, surtout, c'est l'objection capitale, le signe bactériologique de la tuberculose est un symptôme *beaucoup trop tardif*. Quantité de tuberculeux sont tuberculeux depuis longtemps, ils ont même fait des séries de poussées tuberculeuses ; deux fois, trois fois, et plus, ils sont entrés dans un même service d'observation; c'est seulement à leur dernier séjour que le bacille de Koch apparaît dans leurs crachats. De telles observations, qui sont de tous les jours, montrent bien que la confirmation bactériologique est du stade ultime de la maladie. Il faut conclure que la constatation du bacille de Koch est de valeur pronostique lointaine, pour ainsi dire nulle.

La présence du bacille de Koch dans les crachats établit, la chose est certaine, que le pronostic est mauvais, qu'il est même d'ordinaire mauvais à brève échéance ; mais ce que

l'on aurait besoin de savoir et ce que l'analyse bactériologique ne fournit nullement, c'est une indication sur le pronostic, à une période latente, à un moment où le diagnostic et le pronostic sont encore également en suspens.

Toutes ces raisons font que les procédés d'analyse bactériologique n'ont en médecine légale qu'une valeur tout à fait de second ordre, même à peu près nulle.

Signes fournis par la cytologie, par les examens humoraux. — L'albumino-réaction, la formule cytologique des crachats ou des divers liquides n'ont déjà qu'une valeur relative au point de vue diagnostic. Inutile donc de leur demander un appoint dans nos difficultés d'ordre médico-légal, car en aucun cas on ne peut en tirer aucun renseignement concernant le pronostic, l'évolution future, probable, de l'infection tuberculeuse.

La cytologie, les modifications humorales ne nous renseignent en rien jusqu'ici sur le degré d'immunité vaccinale acquis.

Quant aux diverses réactions, leurs résultats restent bien peu significatifs.

La *tuberculino-réaction*, nous l'avons déjà indiqué, n'a aucune valeur diagnostique en raison de sa banalité excessive. Sa valeur pronostique est bien restreinte puisqu'elle disparaît seulement aux phases ultimes de la maladie.

La *séro-réaction* d'Arloing et Courmont est de valeur encore inférieure au procédé précédent, car il est comme lui à peu près constant et qu'il peut être en outre *positif* dans diverses autres infections générales.

La *méthode opsonique*, la *réaction de fixation*, la *réaction de l'antigène* n'ont pas, jusqu'ici, fait la preuve qu'elles soient utilisables dans le cas que nous considérons, celui du *pronostic général*.

La *réaction urinaire de Moritz-Weiss*, discutée déjà pour le pronostic clinique immédiat, n'est d'aucune utilité pour ce pronostic général de l'évolution vitale. La *réaction de Wildbolz* ne paraît guère plus utilisable.

Radiologie. — Le clinicien ne connaît complètement un tuberculeux que si l'exploration radiologique est venue lui apporter un concours dont on ne saurait nier la valeur. Mais, pour le triage des tuberculeux, la radiologie est de valeur bien faible. Radioscopie et radiographie ont l'inconvénient de mettre au premier plan, de souligner les lésions pulmonaires guéries bien plus qu'elles ne renseignent sur la présence de tubercules en évolution.

La radiographie instantanée précise un peu mieux certains cas spéciaux, mais on avouera sans peine que ce n'est guère un moyen pratique quand il s'agit d'examiner un grand nombre de sujets.

Pratiquement il ne saurait être question d'examiner en radioscopie tout un contingent. Forcément, on limite l'examen radioscopique à celui des suspects ; or, il faut l'avouer, cette sorte d'examen, même ainsi cantonné, laisse l'expert fort perplexe en bien des cas.

Si la radioscopie a le mérite de préciser la localisation des lésions, on est d'accord pour reconnaître qu'elle est incapable d'en déterminer la nature. Elle est donc bien moins capable encore de donner la moindre indication sur l'évolution probable de ces lésions, sur le pronostic éloigné, soit de lésions locales, soit d'accidents généraux.

Données fournies par l'examen clinique. — L'examen clinique est celui auquel finalement on revient toujours. Ce n'est pas, en ce qui concerne la tuberculose, que les résultats en soient bien formels, mais il a l'avantage d'être une synthèse dans laquelle tous les autres éléments d'enquête viennent se fondre pour édifier, au mieux possible, un diagnostic, et même pour fournir quelques données au sujet du pronostic.

Les *signes cliniques* proprement dits sont pourtant assez imprécis, puisqu'ils ne peuvent en aucun cas, et par eux-mêmes, certifier scientifiquement le diagnostic de tuberculose.

Si l'on ajoute foi aux signes très raffinés d'auscultation, de percussion, on est forcé de reconnaître qu'ils exposent à confondre de simples malformations des voies

aériennes supérieures et nasales avec des lésions des sommets.

Plus nets, plus aisément perceptibles, les mêmes procédés d'exploration ont pour inconvénient capital de n'établir aucune distinction entre des lésions cicatricielles (tuberculose abortive de Bard) et des lésions en évolution. Même à la période cavitaire, ces mêmes signes d'exploration exposent encore au danger de rapporter au bacille de Koch des lésions qui dépendent de causes bien différentes.

Surtout, ils ne renseignent en rien sur l'*évolution* de la lésion, sur son *état d'activité*. Or il faut ne pas oublier qu'une cicatrice pulmonaire, fût-elle tuberculeuse, ne retrocède pas, ne disparaît pas plus qu'une cicatrice cutanée banale ou que la trace d'une fracture.

Ce que nous avons besoin de savoir en médecine légale, c'est l'évolution de la maladie, ce qu'elle deviendra dans le facteur *temps*. L'état actuel du malade renseigne très peu à ce sujet. Il dit simplement quelle est l'étendue des lésions, quelle en est la nature au moment où on l'examine. Si des lésions sont graves, étendues, il y a évidemment chance pour qu'elles continuent à évoluer, mas cela même n'est qu'une probabilité, nullement une certitude.

Cliniquement, ce qui nous a renseignés sur l'évolution passée de la maladie, c'est l'interrogatoire du malade, ce sont les anamnestiques. L'examen direct du malade ne nous aurait pas plus fait deviner l'histoire de son passé qu'il ne nous permet de présumer son évolution à venir.

Le pronostic est si difficile à établir que Sergent a pu écrire cette phrase : « Nous ne pouvons connaître l'avenir d'un tuberculeux que lorsqu'il est passé. »

En général, cependant, le passé du malade permet de se faire une idée de ce que pourra être son avenir ; quand les anamnestiques nous montrent qu'il s'agit d'un malade ayant fait en de multiples occasions de petites poussées de tuberculose, c'est que le sujet s'est mal vacciné et il y a tout lieu de craindre que sensibilisé plutôt que vacciné par les atteintes, il ne fasse, par la suite, des poussées répétées de bacillose.

Pour nous renseigner sur l'évolution tuberculeuse, dans le passé, rien ne vaudra jamais, en médecine légale de sélection la possession d'un livret médical scolaire consciencieusement tenu à jour, ou de tout document de même sorte.

La valeur du facteur *temps* est considérable. Un examen médical direct extemporané renseigne, nous l'avons dit, bien imparfaitement. Il en est autrement de la mise en observation, de l'examen suivi des sujets, d'une série de constatations répétées un certain temps.

L'évolution de l'avenir se déduit surtout de l'évolution du passé, elle se déduit aussi de l'évolution du malade dans le temps présent. C'est pour cela qu'on ne connaît bien les tuberculeux qu'après les avoir suivis un certain temps.

On voit alors quelle est la courbe de leur poids, celle de leur température, la façon dont ils réagissent soit à l'épreuve de marche (Kuss), soit à l'épreuve de cure (Galup), etc.

Quand on aura réuni tous ces documents d'évolution, on pourra se faire une idée un peu moins aléatoire du pronostic probable.

Encore faut-il savoir que l'évolution immédiate peut être très différente de l'évolution à longue échéance. On peut assister à une période d'évolution tuberculeuse active, passagère, chez un sujet qui pourtant se rétablira bien ou même complètement par la suite.

Conclusion médico-légale

Législativement, réglementairement, il semblerait aujourd'hui qu'un expert consciencieux, utilisant toutes les ressources scientifiques actuellement mises à sa disposition, puisse et doive aboutir à une répartition formelle des tuberculeux, des non-tuberculeux.

Or, si, avec les moyens d'investigation moderne, il est vrai qu'on peut dans un nombre de cas un peu plus élevé, dans 20 p. 100 des cas par exemple, prendre des décisions plus formelles, plus rigoureusement motivées, il reste cependant une

très forte proportion de cas, au moins 50 p. 100 assurément vis-à-vis desquels on reste dans l'embarras, pour lesquels, sans grandes raisons valables, on peut aussi bien répondre par l'affirmative que par la négative. Pour ceux qui douteraient de ce que j'avance à ce propos, je souhaiterais de voir un même triage de 100 douteux fait successivement par les médecins les plus compétents en ces questions, et agissant chacun sans avoir nulle notion de ce que les collègues voisins auraient eux-mêmes décidé. J'ai idée que des médecins très renseignés mais un peu diplomates hésiteraient à tenter pareille aventure.

Bien que le contraire puisse sembler ressortir de diverses prescriptions administratives ou légales, il n'existe aucun procédé de diagnostic de tuberculose (exception faite pour la recherche du bacille de Koch, procédé presque rarement utile, tant les résultats en sont tardifs).

Le médecin peut faire un diagnostic de tuberculose en tenant compte de *toutes les notions* fournies par tous les procédés de recherche. Ce diagnostic reste en général difficile surtout à la période où il serait intéressant, c'est-à-dire à la période de début.

Si le *diagnostic* est souvent ardu, le *pronostic* est bien autrement difficile à établir. Il l'est encore bien plus maintenant, depuis que nous savons que *tous ont été tuberculisés, que la plupart des survivants sont plus ou moins vaccinés.*

Quand il s'agit de faire une sélection *entre les tuberculeux*, quand on désire retenir comme les meilleurs, ceux qui ont été suffisamment vaccinés, les idées sur lesquelles on pourra se guider sont les suivantes :

On éliminera :

1° Ceux qui réellement sont porteurs de tuberculose ouverte ;

2° Ceux qui sont porteurs de traces nombreuses ou étendues de poussées tuberculeuses successives. Ces traces prouvent que ce sont des sujets mal vaccinés. Ils ont donc chance de faire ultérieurement des poussées nouvelles ;

3° Ceux qui sont en état de poussée actuelle, d'évolution aiguë bacillaire au moment où l'expertise est pratiquée.

Telles sont les données de la sélection, mais quand on aura fait du mieux possible, on ne s'imaginera pas qu'on a fait un choix scientifique, définitif. Ceux qu'on a choisis, il faudra continuer à les surveiller, à les juger, à les jauger à l'ouvrage, à leur résistance à la fatigue.

S'imaginer que dans une collectivité bien sélectionnée on ne verra plus surgir de réveils aigus de tuberculose, c'est une de ces illusions dont des législateurs, des administrateurs peuvent se bercer, mais des médecins ne sauraient partager de telles erreurs. Les spécialistes même les plus autorisés en tuberculose seraient incapables de faire un triage parfait. Ils pourront simplement le faire meilleur que d'autres.

Ce sont des vérités qui paraissent bonnes à dire pour rappeler au public, aux législateurs que la médecine ne se codifie pas. La médecine, bien qu'on en puisse penser, reste un art, un art difficile. La question de la tuberculose le prouve, même aujourd'hui.

DISCUSSION DU RAPPORT DE M. LÉON BERNARD

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1)

M. Cazeneuve. — Dans la séance de l'Académie du 19 avril, à propos du projet de revision de la loi du 15 février 1902, M. Hayem disait « qu'en présence de deux opinions contradictoires, il était pour son compte fort embarrassé pour se prononcer », et il se demandait « si la majorité de l'Académie ne partageait pas ce sentiment ».

(1) *Académie de médecine*, séance du 3 mai 1921.

Pendant quatre mois, en effet, la discussion, souvent interrompue, s'est poursuivie.

Il paraît difficile à l'attention la plus vigilante et à la mémoire la plus fidèle de bloquer face à face les arguments pour et contre, pour les peser et ensuite émettre un vote éclairé.

Mais, ce qui ajouterait encore à l'embarras de l'Académie serait l'invitation à se prononcer sur le texte de caractère législatif publié à la suite du rapport de M. Léon Bernard et lu dans la séance du 11 janvier. Ce texte comportant une quarantaine d'articles, souvent longs et touffus, nécessiterait une discussion paragraphe par paragraphe, suivant une procédure toute parlementaire, que ne connaissent pas les traditions de l'Académie.

Comme l'a fort bien dit M. Hayem, l'Académie ne peut s'ériger en assemblée législative. Ce n'est pas son rôle ; ce ne peut être sa mission. Mais, d'autre part, comme l'a fait observer M. Roux, l'Académie, questionnée par le ministre de l'Hygiène, ne peut se dérober dans une matière aussi grave que celle de la protection de la santé publique. La question est essentiellement du ressort de l'Académie, qui ne peut se mettre dans le cas d'être accusée de carence et d'abandon.

M. Léon Bernard, rapporteur, a justement pensé qu'il était opportun, à l'occasion du vote à demander à l'Académie, de rédiger un texte condensé et précis, résumant le dispositif législatif.

Il a précisément présenté, dans la séance du 26 avril, ce raccourci du long dispositif.

M. Vincent a demandé si ce raccourci était l'œuvre de la Commission ou du rapporteur.

Je me permettrai de poser la même question. Car un résumé est toujours une œuvre très délicate. Faire court entraîne facilement des oublis ou des omissions de points cependant importants.

Je ne crois pas que la Commission en ait été saisie.

A lire ce texte condensé, présenté par M. Léon Bernard dans la dernière séance, je trouve en effet des lacunes qui me préoccupent.

Ce texte comporte-t-il l'abrogation totale et radicale de la loi du 15 février 1902 pour y substituer un nouveau régime? S'il en est ainsi, il faut nettement le dire. Et alors je me demande ce que deviennent les Conseils départementaux d'hygiène, qui ont rendu bien avant la loi de 1902 et qui rendent des services considérables de première importance pour l'hygiène publique. Que deviennent les inspecteurs départementaux d'hygiène, dont plusieurs, professeurs en même temps dans nos Facultés de médecine, ont rendu et rendent d'éminents services, et ont en quelque sorte des droits acquis? Que deviennent nos services de désinfection, personnel et outillage, pour lesquels les Conseils généraux ont engagé des dépenses de premier établissement et des dépenses annuelles importantes?

Le texte résumé de M. Léon Bernard ne répond nullement à toutes ces questions capitales. Notre éminent rapporteur voudra bien convenir qu'on ne peut laisser sans réponse de tels points d'interrogation?

Il ne faut pas oublier que la décision de l'Académie est appelée à affronter les deux Commissions d'hygiène de la Chambre des députés et du Sénat, sans compter les débats parlementaires. La nécessité donc d'être complet et d'envisager toutes les faces si variées du problème sanitaire s'impose à notre attention.

On ne peut adresser au Ministre un résumé insuffisant. Et on ne peut, d'autre part, dire à l'Académie qu'en votant ce résumé, elle accepte sans réserve l'avant-projet *in extenso* qu'elle n'a pas étudié dans les détails.

Il y a donc nécessité impérieuse de dresser un résumé aussi concis que possible, mais complet, ce qui ne peut qu'être l'œuvre attentive et réfléchie de la Commission.

C'est une question de rédaction à établir, mais non pas la réouverture d'une discussion sur le fond. Je ne voudrais pas

qu'on se méprît sur la portée de ma proposition de renvoi à la Commission.

A propos de cet avant-projet en quarante et quelques articles, rédigé par la Commission, je demande à l'Académie de présenter encore quelques réflexions.

Je partage entièrement, pour ma part, les vues de M. Léon Bernard lorsqu'il nous disait, dans sa réponse de la dernière séance, que la Commission avait cru ne pas devoir se préoccuper de faire une place dans l'avant-projet à la répression des fraudes alimentaires, au contrôle des établissements dangereux, insalubres et incommodes, à l'hygiène ouvrière, etc., quelque intérêt que présentent ces grandes questions au point de vue de l'hygiène.

Sans nul doute, la loi du 15 février 1902 est surtout une loi de protection de la santé publique contre les maladies épidémiques. C'est là son caractère propre, il faut en convenir. Il faut le lui laisser. Mais une question importante d'ordre extra-scientifique doit, malgré tout, se poser. Et là, je m'en excuse, je ne crois pas être d'accord avec M. Hayem.

La Commission veut substituer une organisation régionale à l'organisation départementale qui est à la base même de l'application de la loi de 1902.

Sans doute, la question soulevée est d'ordre administratif et n'a par suite aucun caractère scientifique. Il répugne à M. Hayem de s'en occuper. Il paraît cependant difficile de ne pas l'aborder.

Une partie de la Commission, en effet, déclare nettement que la protection efficace de la population contre les maladies contagieuses comporte une organisation régionale, sans laquelle une doctrine scientifique et pratique de protection est frappée d'avance de stérilité. Remontant le courant des tendances nettement décentralisatrices actuelles, elle veut constituer la région reliée au pouvoir central, au Conseil supérieur d'hygiène, au ministre de l'Hygiène, en dépouillant totalement les départements, les Conseils généraux des prérogatives et obligations que leur confère la loi du 15 fé-

vrier 1902. C'est là un système. Il faut se prononcer.

Ce programme nouveau d'organisation régionale et de centralisation tire argument de la négligence de nombreux départements à appliquer la loi de 1902, sans tenir compte de l'exemple donné par quelques-uns, qui prouve cependant les possibilités incontestables d'application de ladite loi.

Prenant acte de l'indifférence de 50 p. 100 de nos départements, on veut les frapper de déshérence ; on les déclare incapables et disqualifiés pour réparer leurs erreurs et leur insoumission dans le passé. Tout au plus laisse-t-on à nos grandes communes comme Paris, Lyon, Bordeaux, Marseille, etc., le privilège de conserver leur organisation sanitaire.

On veut oublier les services considérables rendus par les Conseils d'hygiène départementaux depuis de longues années ; on veut oublier les sacrifices financiers consentis par un nombre respectable de départements pour appliquer la loi. On ne veut pas tenir compte des organisations fondamentales et nombreuses qu'énumérait, l'autre jour, M. Paul Strauss, organisations touchant à l'assistance, à la prévoyance sociale et par suite à l'hygiène, organisations la plupart de vieille date, qui donnent à la grande cellule départementale, avec bien d'autres attributions, son importance administrative qu'il est impossible de sacrifier.

Il me paraît très opportun de rappeler ici que 170 sénateurs sur 314 que compte le Luxembourg, que 229 députés sur 626 élus au Palais-Bourbon, sont conseillers généraux, et qu'ils se dresseront immanquablement contre un système administratif nouveau qui demandera de l'argent aux départements, tout en faisant table rase d'une de leurs prérogatives essentielles, celle de concourir, avec les communes, à prévenir les maladies contagieuses et d'en guérir ceux qui en sont atteints.

Un dernier renseignement, en terminant, Messieurs, que je veux donner à l'Académie, renseignement capital à propos du régionalisme. Et je ne redoute à cet égard aucun démenti.

Le projet de M. Reibel, dont j'ai parlé dans ma précédente

intervention, est nettement décentralisateur. Le régionalisme, tel que le conçoivent aujourd'hui le Parlement, les Chambres de commerce, les milieux agricoles qualifiés, repose essentiellement sur le groupement des départements eux-mêmes, sur la constitution de véritables syndicats de départements, comme il existe déjà, de par la loi de 1884, des syndicats de communes.

La grande cellule départementale ne craque pas de toutes parts, comme l'a prétendu M. Léon Bernard. Elle demande simplement à s'agréger aux grandes cellules voisines pour discuter des intérêts communs et poursuivre des buts communs. Production industrielle, production agricole, production même artistique, caractères ethnologiques, voisinage commun avec une nation étrangère éveillent entre les départements des besoins de rapprochements. C'est, en effet, la région qui naît. Mais le département ne disparaît pas dans cette conception logique, aujourd'hui, nettement affirmée. Il est, au contraire, plus vivant que jamais.

La région est synonyme d'unions départementales et non pas d'extinction des départements.

Je m'excuse auprès de l'Académie de ces dernières observations qui me sont inspirées par le souci profond que j'ai de l'intérêt général et par le désir très vif de voir l'Académie être complètement éclairée sur la portée du geste qui lui est demandé.

Le vote que doit émettre l'Académie a une portée sociale et administrative considérable. Il ne peut être émis dans l'équivoque ou l'incertitude. Il aura le retentissement et le crédit qui s'attachent à l'autorité même de l'Académie.

C'est une raison péremptoire, je crois, pour que la rédaction du texte soit faite avec la plus mûre réflexion, ce qui ne peut être qu'au sein même de la Commission. Et je demande au rapporteur lui-même de vouloir bien s'associer à ce renvoi, sachant son légitime désir de soumettre à l'Académie des propositions concises, mais irréprochables sur le fond.

M. LOUIS MARTIN.— Je serais heureux de connaître l'avis de M. Cazeneuve sur un point important qui a toujours été soulevé dans les réunions provinciales d'hygiène.

Est-il partisan du maintien de l'état actuel, c'est-à-dire de l'organisation départementale, ce qui entraîne que les hygiénistes soient soumis aux préfets et aux conseils généraux?

Ou bien accepte-t-il le rattachement de tous les hygiénistes au pouvoir central ; en d'autres termes, que les hygiénistes, nommés par le Ministre, ne relèvent que de lui et ne puissent être révoqués que par lui?

Tous les hygiénistes demandent cette indépendance, et c'est parce que le régionalisme la leur apporte qu'ils ont accepté l'organisation régionale à la dernière réunion provinciale.

En demandant le rattachement des hygiénistes au pouvoir central, nous rentrons dans la règle administrative ordinaire par exemple, les ingénieurs des ponts et chaussées, les fonctionnaires de l'Instruction publique sont nommés par leurs Ministres. Seuls, les hygiénistes font exception à cette règle.

Il ne faut plus qu'il arrive, comme l'a indiqué M. Calmette, qu'un inspecteur départemental d'hygiène soit placé sous la direction d'un chef de division, qui lui donne comme consigne de ne rien faire. Reconnaissons que dans l'application de la loi de 1902 les préfets ont été souvent aussi déficients que les maires.

Quand un préfet a voulu organiser l'hygiène dans son département, comme M. Lallemand l'a fait dans la Loire pendant la guerre, son organisation n'a pu survivre à son départ, parce qu'elle n'était pas ordonnée par la loi. Pour éviter que l'hygiène départementale dépende de la volonté des préfets, il faut une nouvelle loi qui prescrive une nouvelle organisation.

Les conclusions présentées par M. Léon Bernard permettant à l'Académie d'indiquer ses préférences, je ne pense pas qu'il y ait lieu de renvoyer ces conclusions à la Commission, contrairement à ce que demande M. Cazeneuve.

M. Cazeneuve. — Je remercie M. Martin de sa question précise, à laquelle je réponds sans hésitation. Je suis l'adversaire résolu de toute mesure contraire au courant actuel, qui est judicieusement décentralisateur. La réforme de nature centralisatrice qu'il défend créera de nouveaux fonctionnaires, avec des dépenses considérables pour l'Etat qui, sûrement, ne les acceptera pas, sans compter les gaspillages dont la centralisation à outrance nous a fourni de trop fâcheux exemples.

La réforme de la loi de 1902 est, avant tout, une question d'éducation de la population, des Assemblées départementales et communales et également des médecins. Le système régional ne peut avoir certes la prétention de pourvoir à cette éducation, mieux que l'organisation départementale actuelle, on voudra bien en convenir.

Je déclare que les Conseils d'hygiène départementaux, bien que fonctionnant aux frais des Conseils généraux, jouissent de la plus entière indépendance.

Qui peut le contester?

L'inspecteur départemental d'hygiène actuel, qu'il soit nommé au concours, ou que, professeur de Faculté de médecine, il soit nommé au choix, jouit, en fait, d'une entière indépendance. Qu'il émarge au budget départemental ou au budget de l'Etat, son indépendance nécessaire est liée à sa science, à sa compétence, à son caractère, à sa responsabilité. C'est ce qui se passe actuellement dans les départements où l'organisation sanitaire a été instituée. Mais le préfet doit être son tuteur et son soutien.

L'exemple cité par M. Calmette de cet inspecteur départemental d'hygiène qui aurait été placé, au dire de M. Martin, *sous la direction d'un chef de division*, lui donnant comme consigne de ne rien faire, est un simple incident qui aurait mérité des sanctions. Si l'inspecteur départemental en question était allé trouver le préfet lui-même, c'est-à-dire le haut fonctionnaire responsable, représentant le Gouvernement et qui est l'exécutif, au lieu de subir les suggestions d'un sous-

ordre que rien ne l'obligeait d'écouter, les choses auraient évolué autrement très probablement.

Comme j'ai eu l'honneur de le proclamer hautement dans mon intervention du 22 février, ce sont les Préfets les coupables, si la loi n'est pas appliquée. Ils ont, vis-à-vis des maires et des conseillers généraux, s'ils sont dignes de leur emploi, une autorité considérable parce qu'ils représentent directement le Gouvernement et qu'ils doivent être les premiers à donner l'exemple du respect des lois, les premiers à donner à l'inspecteur départemental d'hygiène un appui sans réticence et des encouragements sans faiblesse.

Amendez la loi de 1902 ; stipulez l'obligation très nette des dépenses pour les départements et d'action décisive pour les préfets. Autrement dit, si vous trouvez le caractère de la loi pas assez impératif, améliorez le texte, mais ne croyez pas trouver dans une centralisation à outrance le remède à une carence ou à des négligences qui prennent leur source dans l'ignorance populaire ou dans l'indifférence répréhensible d'un préfet responsable.

Si une organisation sanitaire excellente, telle que M. le préfet Lallemand l'avait instituée dans la Loire, a périclité entre les mains de son successeur, cela tient à la négligence coupable de ce dernier, à moins que les circonstances de guerre soient pour lui une valable excuse.

Dans tous les cas, qui ne verra dans cet exemple de l'activité louable de M. Lallemand et de la nonchalance de son successeur la confirmation éclatante de ce que j'affirme, c'est-à-dire de la responsabilité pleine et entière des préfets dans l'application de la loi, ou, au contraire, dans son abandon ?

Aujourd'hui, nos institutions comportent un ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, dont l'action sur les préfets et même les assemblées locales peut être considérable. J'ai la conviction que, conscient de ses devoirs, il ne laissera pas faiblir entre ses mains le principe d'action et d'autorité.

M. Léon Bernard, *rapporteur*. — Je pense qu'il est parfaitement inutile de renvoyer devant la Commission les conclusions que j'ai présentées à la dernière séance.

Je répète que ces conclusions n'apportent aucun élément nouveau ; soumettre des conclusions nouvelles eût été de ma part une incorrection que je ne pouvais commettre.

Sur le désir exprimé par un grand nombre de nos confrères, j'ai résumé mon rapport en quelques propositions, qui condensent les dispositions essentielles du projet de loi, de manière à faciliter le vote de l'Académie et à lui éviter la tâche un peu lourde de discuter article par article. *Il était bien entendu, et il reste entendu, que l'adoption de ces conclusions implique l'adoption des textes, qu'elles traduisent de manière concise.*

Je suis donc surpris que M. Cazeneuve me reproche aujourd'hui de n'y avoir pas compris toutes les stipulations du projet de loi. Si j'y avais fait entrer tout ce qui est dans ce projet, cela n'eût pas été un résumé. Pour établir un résumé, il me fallait laisser de côté certains détails de la loi, dont l'adoption ou le rejet résulterait par voie de conséquence logique de l'adoption ou du rejet des dispositions essentielles que j'ai dégagées pour qu'elles soient soumises au vote de l'Académie.

Ainsi M. Cazeneuve me demande ce que deviennent les Conseils départementaux d'hygiène? Je croyais avoir suffisamment indiqué que, si l'Académie adopte le cadre territorial que nous lui proposons, les Conseils départementaux sont nécessairement supprimés et remplacés par des Conseils régionaux.

Ce que deviendront les inspecteurs départementaux existants? Ce n'est pas dans un résumé que l'on peut envisager le détail de « dispositions transitoires » qui auront à établir le passage du présent au futur. Mais il est facile de concevoir que le personnel existant pourra facilement être maintenu dans ses droits et prérogatives en passant simplement dans le cadre nouveau instauré par la loi. J'ajoute que

ce serait à sa grande satisfaction, car les fonctionnaires sanitaires actuels ne se sont pas fait faute de récriminer contre la loi de 1902 et de réclamer leur subordination à l'Etat plutôt qu'aux municipalités et aux départements.

Je désire une fois encore, puisque M. Cazeneuve plaide en faveur de la « cellule départementale », rappeler que c'est contre l'étendue trop grande de cette cellule que nous protestons. Désirant que l'agent sanitaire soit en contact intime, permanent, efficace, avec la population dont il a la garde, nous prétendons que cette condition indispensable au progrès de l'hygiène, comme au maintien de la santé publique, ne peut être réalisée par un homme chargé de tout un département, quels que soient son dévouement et son activité. La cellule sanitaire doit être plus petite ; c'est pourquoi le projet de loi institue la circonscription sanitaire.

Quant aux régions, elles ne représentent pour nous que des groupements de circonscriptions. Nous n'avons pas eu la pensée de faire nommer des gouverneurs de province, et la question des sur-préfets n'est pas de notre ressort. Si l'on veut que les inspecteurs régionaux aient leur résidence à Paris, peu importe, pourvu qu'ils y soient peu et qu'ils restent en liaison constante avec le territoire régional et les médecins sanitaires sur lesquels ils exercent leur contrôle.

Une fois de plus, je répète que nous n'avons pas eu davantage l'intention scélérate et absurde de supprimer les maires et les préfets ; mais nous croyons très aisé que des médecins de circonscription et des inspecteurs régionaux entretiennent des relations efficaces avec ces hauts fonctionnaires administratifs, à la condition qu'ils ne relèvent pas de leur autorité.

Quant aux réalisations que permet la loi de 1902, l'exemple déjà cité d'un préfet de grande valeur, M. Lallemand, est le meilleur qu'on puisse donner de l'impuissance de cette loi. Ces réalisations, M. Lallemand ne les a obtenues qu'en forçant les textes des lois ainsi que le consentement de ses conseillers généraux. Le résultat, je l'ai précédemment montré ; il

résulte des difficultés financières que soulève le maintien d'initiatives aussi aventureuses qu'inspirées de nobles sentiments et de la fragilité d'institutions qui ne reposent que sur un concours éphémère de bonnes volontés et non sur une charpente légale solide.

C'est cette charpente solide que nous voulons pour l'avenir. Nous pensons que le projet de loi rapporté l'édifie.

M. H. Vincent (1). — Messieurs, je n'eusse point, une fois encore, pris la parole à propos de la loi de 1902 sur la Protection de la Santé publique si, des observations et des critiques soulevées par le rapport de M. L. Bernard, il ne résultait, chez beaucoup de nos collègues, une hésitation très grande à fixer leur opinion. Ils m'ont fait part de leur réel embarras. Et cette hésitation si légitime semble maintenant partagée par l'honorable rapporteur lui-même, puisqu'il demande que le vote, article par article, de son projet, soit abandonné pour faire place à celui de quelques propositions qui simplifient, mais qui ne caractérisent pas entièrement toute la substance de son projet.

Bien qu'il se soit réclamé, dans la présentation de ses neuf propositions additionnelles, de l'avis de la Commission, je ne sache pas que la Commission ait été convoquée pour les étudier. Il s'agit donc, à ce qu'il semble, de conclusions élaborées par lui, rédigées par lui, dont plusieurs sont, d'ailleurs, parfaitement judicieuses, mais laissent néanmoins dans l'ombre bien des points importants, et dont quelques autres continuent à soulever de graves objections.

C'est donc une concession de forme faite à l'ensemble de ces objections, et une modalité atténuée de son projet. Mais ce n'est que cela. Il ne paraît donc pas que les opinions si divergentes que nous avons entendues se soient rapprochées. Je m'efforcerai, dans un instant, de dégager la conclusion qui en résulte.

(1) *Académie de médecine*, séance du 10 mai 1921.

Et d'abord, un mot personnel. Dans cette discussion, chacun s'est inspiré des intérêts de l'Hygiène publique : c'est la raison qui m'a fait demander à M. L. Bernard que l'Académie de Médecine bénéficiât d'attributions plus étendues que celles qui lui sont dévolues dans le projet de loi. Il a paru à beaucoup que notre assemblée y méritait une place plus conforme à sa fonction officielle, à ses traditions et à sa compétence spéciale. J'ai cru devoir le dire ici et, ce faisant, je n'ai nullement eu l'intention de désobliger notre savant rapporteur. Qu'il tienne pour assuré que si j'ai exprimé des observations contre certaines parties de son projet, ces observations n'ont rien que de très déférent pour sa personne.

Mais je lui demanderai de ne pas me prêter généreusement une part de responsabilité dans l'une ou l'autre des conclusions de son rapport. C'est un honneur que je n'ai pas mérité. Car, pour aussi « précieuse » qu'il estime ma collaboration aux travaux de la Commission, cette collaboration, je le confesse, lui a fait défaut. En raison de mes obligations particulièrement chargées, je n'ai pu, à mon vif regret, assister qu'exceptionnellement à ses séances et je m'en excuse sincèrement auprès de son président, M. Roux, comme auprès de la Commission.

C'est pourquoi j'ai considéré que c'était un devoir pour moi de réparer cette très involontaire abstention en venant à cette tribune apporter les remarques que m'a suggérées la lecture du projet de loi qui nous est soumis.

C'est très justement que le rapporteur vient de réclamer de nouveau, pour le ministre de l'Hygiène, des pouvoirs, des droits, un budget et un personnel suffisants, tels qu'en ont tous les ministères sans aucune exception. Les restrictions apportées aux attributions du ministère de l'Hygiène les menaces, même, qui semblent suspendues sur lui, ne pourraient avoir, pour la nation, qu'un résultat désastreux. Le ministère de l'Hygiène est l'un

des plus importants, puisqu'il a la charge de la Santé publique.

Dès lors, il faut éviter de réduire ses devoirs et ses pouvoirs, comme semble le faire le projet de réforme de la loi de 1902 qui nous est présenté. Mettre ces droits en harmonie avec ceux des autorités administratives chargées d'appliquer les règlements sanitaires, *là est le but fondamental qu'il faut s'efforcer de poursuivre avec succès.* M'adressant à l'autorité et à l'expérience de M. Strauss, je lui demanderai s'il ne pourrait pas en proposer les moyens. Mais gardons-nous de restreindre les droits du ministre en les partageant avec le Conseil supérieur d'Hygiène publique, non responsable devant le Parlement, et à fonctions devenues ainsi hypertrophiées. Gardons-nous aussi, comme le demanderait le projet, d'instituer deux catégories de fonctionnaires sanitaires, les uns subordonnés au ministre de l'Intérieur par l'intermédiaire des préfets et aux organes municipaux par celui des maires ; les autres au ministre de l'Hygiène.

En vérité, que l'on confie à un ministre responsable la direction de l'Hygiène — et tel est mon avis — ou bien qu'on maintienne celle-ci sous l'égide des maires et des préfets, l'Académie aura à se prononcer entre ces deux doctrines opposées. Mais une solution hybride, telle que celle qui nous est proposée, et qui ne sauvegarderait pas l'unité de principe énoncée au début même du projet de loi (1), ne pourrait évidemment que soulever des objections redoutables. Pourquoi, en effet, une organisation jugée nécessaire et considérée comme un progrès depuis longtemps sollicité, serait-elle excellente pour la province et mauvaise pour Paris et quelques autres villes non encore déterminées? On nous dit : mais l'État aura un « droit de regard » sur l'hygiène des grandes villes. Ne nous laissons pas illusionner par un mot, car le « droit de regard » du ministre n'apporte en rien la solution de cette difficulté ou de cette contradic-

(1) *Article premier.* — La protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène.

tion, s'il n'est accompagné d'un double droit de *direction* et de *contrôle*. Or il est proposé de laisser entièrement ce contrôle et cette direction à certains maires ou préfets : quelle garantie a-t-on qu'ils seront toujours bien appliqués?

Je ne partage pas entièrement l'avis de M. L. Bernard lorsqu'il affirme que la répartition du territoire en régions est « l'axe du débat ». On peut concevoir, en effet, un système de fonctionnaires d'hygiène s'adaptant indifféremment soit au cadre départemental déjà existant (et si commode !) soit au groupe régional. On serait évidemment plus à l'aise pour faire un choix si le rapport faisait connaître sur quelles bases, géographiques ou autres, doit s'établir la région sanitaire, quel est le principe de sa délimitation, combien il est proposé de régions, si les grandes villes vont constituer chacune une région et lesquelles, etc. Il est bien délicat de demander un vote sur une proposition non-définie ; on ne pourrait mieux démontrer la difficulté du problème.

Cette difficulté se renouvelle au sujet des Commissions d'hygiène dont on propose de doter toute la France. Je crois devoir maintenir de toutes mes forces les objections que j'ai précédemment soulevées contre la multiplicité extrême de ces Parlements sanitaires, spécialement des Commissions de circonscription au nombre de deux ou trois, peut-être davantage, par département soit, dans cette hypothèse, chacune comprenant 14 membres, 2.500 à 3.500 « hygiénistes » ou prétendus tels ! Simple étiquette. Où trouver, en effet, 14 hommes compétents dans une modeste circonscription? M. L. Bernard n'a-t-il pas dit lui-même (*p. 33 de son Rapport*) que les Conseils départementaux d'hygiène sont composés d'incompétences? Dès lors, comment parviendrait-il à remplir les cadres des simples Commissions de circonscriptions qu'il a proposées?

C'est une erreur longtemps accréditée, que l'hygiène est la plus abordable des connaissances et que n'importe qui, étant apte à n'importe quoi, pourra résoudre n'importe lequel des

problèmes pratiques que soulève cette branche de la médecine. Pour faire un hygiéniste, il faut des connaissances approfondies et variées et une expérience très étendue. On *naît* médecin, mais on *devient* hygiéniste. J'ajoute que l'hygiène est un apostolat.

Il est donc nécessaire de renoncer à ces multiples Commissions de circonscriptions, coteries locales, minuscules et amorphes, vouées à la stérilité et à la dissertation dans le vide. Il faut réunir des Commissions plus rares, mais effectivement utiles et compétentes, dont les membres seront choisis parmi les plus qualifiés du département. Je me rapproche donc des idées qui ont été défendues par M. Hanriot et par M. Cazeneuve. Placées plus haut et plus loin, composées de plus de médecins, assistées de membres spécialisés : chimistes, ingénieurs, juristes, etc., ces Commissions pourront ainsi aborder l'étude des questions d'hygiène avec compétence, indépendance et impartialité.

M. Hanriot, ainsi que moi même, nous nous sommes plaints que, de même que le rôle attribué à l'Académie de Médecine dans le projet de loi était par trop rétréci, de même la place dévolue aux médecins dans les Conseils sanitaires de région était également beaucoup trop mesurée. Six médecins, d'une part et, d'autre part, dix-sept fonctionnaires, personnages politiques, professeurs à la Faculté des Sciences, etc., telle est la composition proposée de ces Commissions. Or, dans un Conseil sanitaire, c'est l'élément sanitaire qui doit prédominer. Dans toutes les questions relatives à la lutte contre les maladies infectieuses, les médecins seuls sont compétents.

Ce Conseil aura à s'appuyer sur les renseignements fournis par le Laboratoire de Bactériologie ou d'Hygiène. Il paraît donc nécessaire que le directeur du Laboratoire fasse, de droit, partie de la Commission. Qu'elles soient régionales ou qu'elles demeurent départementales, la composition de ces Commissions doit être remaniée et leur compétence technique renforcée.

L'organisation des laboratoires est d'une importance fondamentale. Elle exige une étude plus complète que la mention sommaire qui en a été faite dans le projet de loi. Les laboratoires sont, en effet, l'élément indispensable de la prophylaxie des maladies infectieuses, de l'hygiène des villes et de celle des campagnes, de celle des industries alimentaires, etc. Si donc le projet de loi n'a pas à définir les détails de leur organisation, n'est-il pas évident qu'il doit faire connaître leurs sièges, leurs fonctions et spécifier à quelle autorité ils seront rattachés? Et, à ce dernier point de vue, il semble que, d'accord avec le principe essentiel du projet de loi, ils devraient être un organisme d'État, sinon ce serait une nouvelle infraction à la règle précitée.

Parmi les grandes maladies populaires qui grèvent le plus tristement la morbidité et la mortalité du pays, la tuberculose, les maladies vénériennes et l'alcoolisme viennent au premier rang. *Il n'existe aucune loi d'hygiène* relative à la prévention de la syphilis ou de l'alcoolisme. Parmi les questions qui s'imposent le plus à l'attention des médecins, l'hygiène de l'enfance mérite aussi d'être signalée avec une particulière insistance.

Or aucun de ces problèmes fondamentaux, *de qui dépendent la préservation de la race et l'avenir de notre nation*, n'a fait, dans le projet de loi présenté par M. L. Bernard, l'objet même d'une simple mention. J'en exprime ici, pour la seconde fois, ma profonde surprise. L'importance de ces hautes questions d'hygiène, je m'empresse de le dire, n'échappe pas à M. L. Bernard. Il l'a prouvé par la part qu'il a prise dans la lutte antituberculeuse. Dès lors, pourquoi ne pas leur avoir consacré, dans la loi qui s'intitule : *Loi sur la protection de la santé publique*, la place primordiale qui leur est due? Pourquoi n'en avoir même point parlé? Est-ce parce que la loi de 1902 est également muette sur ce sujet? Malgré l'apparence — car dans l'exposé préliminaire de son projet, M. L. Bernard promet plus qu'il ne tient — notre

collègue, en effet, s'est attaché à suivre pas à pas l'ancien règlement et n'a point osé y ajouter. Qu'a-t-il dit, en effet, pour expliquer son silence? Que la tuberculose, les maladies vénériennes étant des maladies « d'un caractère particulier » il n'était pas utile et il n'était même pas sans inconvénient de les faire figurer dans les dispositions de la nouvelle loi.

Mais n'est-ce pas là un argument de pure forme et, d'ailleurs, infondé? Ces grandes maladies n'ont-elles pas, par leur extension, leur contagiosité, leur fréquence excessive, une portée générale? Il est justement question, dans le projet de réforme de la loi, de la prophylaxie de la variole, maladie bien spéciale cependant — et heureusement fort rare — et il ne serait pas fait mention de la prophylaxie de la tuberculose, qui tue près de 100.000 habitants par an; de celle de la syphilis qui ravage les villes et les campagnes et tue autant d'habitants que la tuberculose (Dr Leredde) par ses localisations nerveuses, vasculaires et viscérales; de celle de l'alcoolisme, etc., toutes maladies qui obèrent gravement le budget de l'État, qui peuplent les hôpitaux et les asiles d'innombrables malades, qui amènent enfin, peu à peu, la destruction de la race française.

Il paraît, au contraire, urgent et nécessaire que les principes de la lutte contre ces grandes maladies sociales fassent, dans le nouveau projet, l'objet de paragraphes exposant les caractéristiques générales de leur prophylaxie. Nul ne songera à reprocher à l'Académie que l'organisation des dispensaires contre la tuberculose, contre la syphilis, trouve sa consécration dans la nouvelle loi. Si l'Académie veut faire œuvre utile, elle doit maintenir dans le nouveau projet ce que la loi de 1902 a de pratique — on y trouve, en effet, des dispositions excellentes — et lui adjoindre tout ce que l'expérience nous a appris, tout ce que l'hygiène moderne comporte d'acquisitions profitables et de progrès évidents.

Messieurs, je termine et je conclus. La réforme de la loi de 1902 a donné lieu à une longue discussion de laquelle il

résulte assurément que cette loi doit être complétée ou revisée. Mais si l'on paraît d'accord sur ce point, des divergences graves se sont manifestées lorsqu'il s'est agi de formuler les règles suivant lesquelles doit s'effectuer cette réforme. De nombreuses et fondamentales objections ont été formulées contre le projet présenté.

En cette conjoncture, que devons-nous faire? Il me paraît qu'il serait sage et opportun de renvoyer de nouveau à la Commission, pour étude supplémentaire, le projet de Réforme de la loi de 1902, en adjoignant à cette Commission ceux de nos collègues qui ont pris la parole dans la discussion ou qui voudraient en faire partie.

Je n'ai pas besoin de rappeler l'importance extrême de la question soumise à nos délibérations. Elle intéresse au plus haut point l'avenir sanitaire de notre pays. Elle engage en même temps la responsabilité de l'Académie de Médecine. Voter sur les neuf propositions additionnelles présentées par M. L. Bernard, dans l'une des précédentes séances (et non soumises, d'ailleurs, à la Commission), ce ne serait pas résoudre les nombreuses difficultés présentes. Il serait même imprudent de s'y arrêter parce que ces propositions n'écartent pas toutes les objections, parce qu'elles ne représentent qu'en partie l'ensemble des dispositions du projet de loi; enfin parce que ce projet renferme des lacunes et des omissions sérieuses. En raison de l'importance du sujet et des oppositions qui se sont manifestées, il vous paraîtra, sans poute, que nous ne pouvons prendre une détermination hâtive et aussi grosse de conséquences avant que la Commission ne se soit réunie de nouveau pour — s'inspirant des observations produites en séance — présenter un projet sur lequel pourrait se faire l'accord.

Je ne doute pas que M. L. Bernard, rapporteur de la Commission, ne veuille bien se ranger à cet avis et je lui demande instamment d'accepter que soient remises en discussion, auprès de la Commission, toutes les questions contestées. Ce nouveau travail aboutira, sans doute, à de

nouvelles propositions pouvant rallier la majorité des suffrages de l'Académie.

M. L. Rénon. — N'étant pas hygiéniste, je m'excuse de prendre la parole et de prolonger ce débat. Mais, je serai bref. Comme médecin, j'ai quelques observations à présenter à l'appui des idées émises par M. Louis Martin, dans la dernière séance.

Si l'on veut vraiment sortir l'hygiène publique française de l'ornière dans laquelle elle se traîne, il faut rendre les hygiénistes tout à fait indépendants des autorités politiques locales.

L'exemple que je vais citer en prouve l'absolue nécessité.

Il y a 17 ans, une épidémie de diphtérie se déclarait dans une station balnéaire très fréquentée. Le médecin de la localité s'efforça d'enrayer l'épidémie, en faisant aux malades des injections de sérum antidiphtérique. Ce ne fut pas sans quelques difficultés, car l'action thérapeutique était contrecarrée par l'influence du maire, conseiller général et président du Conseil général du département, qui voyait d'un mauvais œil les injections de sérum. Un médecin, qui, depuis quelques années, venait passer avec sa famille deux mois dans la station, donnait aide à son confrère local, quand il était trop occupé. Il eut à soigner plusieurs cas de diphtérie, fit examiner les membranes au laboratoire bactériologique d'une ville voisine et pratiqua des injections de sérum. Comme trois malades avaient succombé, deux en 24 heures et le troisième en 48 heures, notre confrère crut devoir avertir le maire de la gravité de la situation, lui signala les foyers d'infection et demanda des mesures énergiques de désinfection. Le maire lui répondit qu'il n'y avait pas de diphtérie dans la commune, que le laboratoire de la grande ville voisine se trompait, et qu'on allait ruiner le pays au milieu de la saison, en provoquant l'exode des baigneurs. Puis il excita la population contre notre confrère, qui fut insulté dans la rue, et reçut des pierres dans les vitres de sa villa. On le prévint que sa maison serait envahie par les garçons bouchers,

les cochers et les porteurs de la gare qui viendraient le brutaliser. Notre confrère dut quitter la station balnéaire avec sa famille. Le confrère local fut obligé d'en faire autant, poursuivi par la colère des habitants.

Révolté de ces faits dont j'avais eu connaissance, je crus devoir y faire allusion dans une leçon de Médecine professionnelle faite aux stagiaires de mon service de la Pitié au mois de novembre 1905. Cette conférence parut l'année suivante dans mon livre de *Conférences pratiques sur les maladies du cœur et des poumons*, dans un chapitre sur le *Médecin dans la société moderne*. Je m'exprimais en ces termes : « Si une épidémie se déclare, votre devoir est de faire connaître les premiers cas. Ne laissez jamais étouffer votre voix par des considérations secondaires... Sans doute, en divulguant des cas de diphtérie soigneusement cachés par une municipalité, vous pourrez, comme un de nos confrères, être traités en « ennemis du peuple », et obligés de quitter nuitamment votre demeure, sous les menaces des hordes ameutées par un magistrat municipal inconscient de ses devoirs élémentaires et des véritables intérêts de ses concitoyens. Mais qu'importe ! (1) »

Quelle ne fut pas ma surprise de recevoir, deux mois après la publication de mon livre, une lettre du maire de la station balnéaire, me disant qu'il s'était reconnu dans les phrases que je viens de vous lire, que je me faisais l'artisan de passions aveugles et qu'il allait probablement me poursuivre devant les tribunaux pour le préjudice causé à sa commune que je n'avais pas nommée. Je lui répondis que j'avais fait mon devoir, que je le referais toujours en pareille circonstance, et que je ne redoutais pas ses poursuites, bien au contraire. L'affaire n'eut pas de suites.

Un pareil exemple prouve qu'il est nécessaire de reviser la loi de 1902, et qu'il est indispensable d'enlever aux autorités politiques locales le soin de sauvegarder la santé publique.

(1) Louis RENON, Conférences pratiques sur les maladies du cœur et des poumons, Paris, 1906, p. 15.

M. Léon Bernard, *rapporteur.* — Je demande à M. Vincent la permission de ne pas le suivre dans la discussion des opinions qu'il vient d'émettre à nouveau. Elles ont déjà été débattues ; j'ai déjà répondu. On ne peut éterniser cette controverse, où tout a été dit et redit.

Je répète que le renvoi à la Commission est inutile. Presque tous les orateurs qui ont élevé des objections au projet de la Commission appartiennent à celle-ci. Leur sentiment a donc pu se faire entendre ; s'il n'a pas prévalu, il y a des chances pour que le même résultat se reproduise. Ceux de nos collègues qui ont été empêchés d'être aussi assidus qu'ils l'eussent désiré pourraient-ils assurer que cette fois ils seraient en mesure de participer plus activement aux travaux de la Commission?

La discussion se poursuit depuis des mois ; le travail de la Commission qui l'a précédée a duré presque une année. L'Académie est certainement éclairée par le long débat qui a permis à tous les arguments d'être développés. Il faut aboutir. Je sais que le ministre, pour engager son action devant le Parlement, attend avec un vif intérêt les conclusions de nos délibérations, auxquelles il attache un prix tout particulier. Nous avons, il me semble, le devoir autant que la possibilité d'en finir maintenant, et le renvoi à la Commission ne ferait qu'ajourner indéfiniment cette issue désirée de tous, sans y mener par des moyens plus sûrs et plus avantageux.

M. Paul Strauss. — Je me serais fait scrupule d'intervenir à nouveau si la proposition de M. Vincent ne me paraissait pas susceptible de faciliter une conciliation désirable. J'ai pris une part trop modeste à la loi du 15 février 1902 pour lui avoir voué un attachement fétichique.

Je crois avoir l'esprit libre et ma raison ne répugne à aucune innovation justifiée. Je prie l'Académie de voir la question de haut ; de ne pas distinguer les orateurs comme on l'a fait selon qu'ils sont médecins ou non-médecins : les uns et les autres ont une préoccupation dominante et commune, aider

au développement de l'hygiène en France, et, par là, servir notre pays. Je n'ai apporté dans ce débat que le seul désir de collaborer à un effort utile, et sans aucune arrière-pensée extérieure.

Le projet qui nous est soumis émane du ministre de l'Hygiène ; il représente une construction abstraite, une vue de l'esprit ; il fait table rase des institutions administratives des villes et des départements. Par un phénomène imprévu, la Commission, qui aurait dû plus spécialement se placer au point de vue scientifique, a fait une part, encore insuffisante d'ailleurs, aux contingences, aux réalités, aux possibilités administratives : elle a donc fait pour des considérations d'ordre pratique une brèche dans l'avant-projet ministériel. Ce n'est pas moi qui la blâmerai d'avoir tenu compte des réalités, mais elle nous donne ainsi le droit de rechercher dans cette enceinte le critérium d'ordre administratif, et non pas seulement médical, qui nous permettra de dégager la meilleure formule de revision de la loi de 1902.

La Commission est allée plus loin dans la voie de l'opportunisme ; elle a ouvert des dérogations au profit de Paris et des grandes villes qui conserveront une organisation sanitaire municipale.

Les trois motifs invoqués par le rapporteur pour justifier cette survivance municipale sont les suivants :

1° Part prise par les grandes villes aux dépenses ;

2° Liaison des affaires d'hygiène aux services de l'habitation, des eaux, de la voirie, etc. ;

3° Désir de ne pas voir les agglomérations urbaines se désintéresser des questions d'hygiène.

Si de tels arguments ont une force irrésistible pour les grandes agglomérations urbaines, ils ne perdent rien de leur valeur pour les villes moyennes, petites, voire même pour les bourgades.

En effet, dans toutes les agglomérations urbaines, les mesures sanitaires exigent des sacrifices d'argent propor-

tionnés à l'importance de la localité ; plus on descend dans l'échelle municipale, et plus les problèmes d'hygiène et d'édilité se confondent ; enfin n'est-il pas d'une grande importance d'intéresser toutes les agglomérations municipales à la sauvegarde de la santé publique, à la diffusion de l'hygiène, à l'éducation sanitaire des habitants?

Eh ! quoi, messieurs, les fonctionnaires sanitaires laisseraient à d'autres autorités qui n'auraient pris aucune part à l'élaboration des prescriptions d'hygiène le rôle ingrat et le fardeau redoutable des sanctions !

Un tel projet, qui méconnaît les réalités administratives de notre pays, ne serait exécutoire, d'après la Commission, qu'à titre d'essai dans une région, faute d'un personnel suffisamment nombreux pour appliquer la réforme.

Quel est l'objectif essentiel à atteindre, c'est de renforcer les pouvoirs de l'État, c'est d'instituer sur toute l'étendue du territoire, dans chaque département, une Inspection d'hygiène obligatoire avec un statut légal et des attributions définies.

Ce qui domine, c'est de faire tout à la fois l'éducation de l'élite et des masses, par conséquent d'associer le Corps médical tout entier, les hommes et les femmes de l'art, les techniciens de tout ordre, les administrateurs de toutes catégories, à la lutte contre les maladies contagieuses, à la propagation des habitudes d'hygiène, à la préservation de la race.

Pour un tel programme, le concours de toutes les forces vives du pays est nécessaire. C'est pourquoi, alors que le ministère de l'Hygiène est encore, quelque surprise qu'on en éprouve, contesté dans son existence, il convient de lui apporter une collaboration utile, dans le cadre des institutions administratives actuelles.

Si, dans une question aussi grave, vitale pour le pays, l'Académie veut se contenter d'un vote acquis à la majorité, elle en a le droit ; mais ne pense-t-elle pas que son opinion aurait une signification singulièrement plus haute si, après

un effort de conciliation, facilement réalisable au sein de la Commission, un résultat pouvait être acquis, non pas à la majorité, mais bien à l'unanimité?

Pour moi, je le souhaite infiniment, et pour l'autorité qu'acquerrait ainsi le vote de notre Compagnie et par l'espoir d'une solution plus rapide et plus sûre pour la réalisation de nos communes espérances !

M. Roux. — J'essaierai de répondre brièvement à M. Strauss et à M. Vincent.

M. Strauss, tout en repoussant le projet présenté par le Gouvernement, le trouve cependant bien ordonné et cohérent, tandis que le projet de la Commisiion présente à son avis d'intolérables contradictions. Dans le texte du Gouvernement les officiers sanitaires, nommés par l'État, ont les pouvoirs d'exécution qui appartiennent aujourd'hui aux préfets et aux maires ; la Commission reconnaît bien aux médecins sanitaires le droit d'initiative et de contrôle, mais laisse aux autorités municipales et préfectorales l'exécution des mesures. M. Strauss la félicite d'avoir essayé de concilier la loi nouvelle avec celles qui régissent les départements et les communes. Il est aussi d'accord avec la Commission lorsqu'elle respecte les organisations sanitaires municipales existant déjà dans quelques grandes villes et qu'elle admet que le Directeur du bureau d'hygiène de ces villes continue à être nommé par le maire ou par le préfet. Puisque vous respectez les pouvoirs actuels des grandes municipalités, pourquoi, dit-il, les enlevez-vous aux municipalités des petites villes et des campagnes? Pourquoi? La raison est que dans les grandes villes dont il est question, il existe des organismes sanitaires municipaux qui ont déjà fait leurs preuves et qu'il serait imprudent de ne pas conserver. Le Bureau d'hygiène d'une grande ville comprend des services compliqués tels que celui de l'adduction des eaux potables, des égouts et du traitement des eaux résiduaires, de la voirie et de la destruction des ordures ménagères, de l'architecture et des logements insalubres, sans parler

de la surveillance de l'alimentation et de la prévention des maladies. Le fonctionnement de ces services exige des dépenses considérables que les municipalités consentent. Si du jour au lendemain ces services devenaient services d'État, pensez-vous que le budget obéré de l'État pourrait les entretenir et les développer? Pensez-vous que les municipalités s'occuperaient avec le même zèle de les perfectionner? Elles s'en désintéresseraient et diraient à l'État : puisque vous dirigez, payez les améliorations qui vous paraissent désirables. Dans les petites villes et les communes rurales il n'en est pas ainsi, il n'y a rien à conserver puisqu'il n'y a rien en fait d'organisation sanitaire. De plus, dans les grandes cités les passions politiques ne s'émeuvent pas au sujet d'une question sanitaire. On n'a jamais vu à Paris, à Lyon ou à Lille, un maire ou un conseiller municipal intervenir, comme nous le racontait tout à l'heure notre collègue Rénon, pour empêcher les médecins d'arrêter une épidémie de diphtérie. Dans les communes rurales, il faut compter, même en matière sanitaire, avec la détestable politique qui s'est introduite partout et aussi avec les âpres questions de personnes. Le maire d'une petite commune n'a, vis-à-vis de ses commettants, ni la même liberté, ni la même autorité que celui d'une grande ville, il sera très heureux de pouvoir s'abriter derrière le médecin sanitaire et de dire à l'administré dont il fera enlever le fumier voisin de la fontaine : « Que veux-tu? je n'y suis pour rien ; c'est le Gouvernement qui m'y oblige. » A situations différentes, traitement différent. Toutefois le projet de la Commission n'abandonne pas les grandes villes à elles-mêmes pour ce qui concerne l'organisation du Bureau d'hygiène. Le directeur de celui-ci devra être choisi sur une liste de médecins hygiénistes dressée par le Conseil supérieur d'hygiène, et ce directeur aura son mot à dire sur tous les travaux d'adduction d'eaux, d'égouts, de voirie, etc., de façon que soient coordonnées toutes les activités qui concourent à la salubrité de la cité ; enfin, le contrôle de l'État sera directement exercé

sur ces Bureaux par l'inspecteur sanitaire régional. Tout cela n'est pas aussi incohérent que M. Strauss le pense.

En répondant sur ce point à M. Strauss, j'ai aussi répondu à M. Vincent et à l'un et à l'autre je dirai : « On ne fait pas de bonnes lois avec une logique rigide, mais bien avec la connaissance des hommes et celle des nécessités auxquelles il faut satisfaire. »

Dans son travail, la Commission a essayé d'associer, du moins autant qu'elle l'a pu, les données de la science et les exigences de la pratique. Elle a pensé que la défense sanitaire de la population ne pouvait être menée à bien que par un médecin hygiéniste résidant parmi elle, connaissant personnellement le maire et les conseillers municipaux, restant en relations cordiales et constantes avec les médecins traitants, mettant à leur disposition les ressources de son laboratoire, car la Commission tient pour chimérique tout projet sanitaire qui n'associe pas les praticiens avec les officiers sanitaires. Ce médecin devra savoir les ressources hospitalières dont on peut disposer et éveiller toutes les bonnes volontés prêtes à s'employer pour la lutte hygiénique et qui existent jusque dans le moindre de nos villages. Pour remplir ce rôle, le médecin sanitaire ne doit pas opérer sur un territoire trop étendu, le département est trop grand et l'inspecteur départemental actuel, quel que soit son zèle, ne pourrait pas suffire à pareille tâche, il ne fait que passer dans les communes et ce n'est pas assez.

La circonscription avec un hygiéniste indépendant, nommé et payé par le ministère de l'Hygiène, est l'organisme fondamental de la réforme ; mais il faut que ces circonscriptions sanitaires ne restent pas isolées entre elles, elles doivent sans cesse échanger leurs renseignements ; la coordination de leur fonctionnement est assurée par l'inspecteur sanitaire régional qui correspond directement avec le ministre et avec les préfets des départements ; n'étant pas le subordonné de ceux-ci, il aura près d'eux beaucoup plus d'autorité, nous l'avons bien vu pendant la

guerre, lorsque fonctionnaient les adjoints techniques.

M. Strauss accepte la circonscription sanitaire dont il comprend la nécessité, mais pour conserver le cadre départemental, il voudrait un inspecteur sanitaire dans chaque département. Quelle pléthore de hauts fonctionnaires si l'on se rangeait à son avis ! Quelles charges nouvelles dans un temps de déficit budgétaire ! La Commission a estimé qu'il n'était pas besoin de tant d'inspecteurs sanitaires, que quelques-uns suffiraient, d'où la division régionale du projet.

Vous ne limitez pas vos régions et vous ne les faites pas connaître, nous dit-on ; c'est affaire aux règlements d'administration publique qui accompagneront la loi.

M. Vincent nous reproche d'avoir multiplié les conseils sanitaires : conseil sanitaire près du médecin de circonscription, conseil sanitaire près du médecin inspecteur régional ; que de petits parlements sanitaires, dit-il, et composés en majorité d'incompétents, car les médecins n'y ont pas la majorité ! Nous estimons que cette multiplicité des conseils sanitaires est nécessaire et qu'elle sera bienfaisante, parce qu'elle associe les maires et les conseillers généraux aux discussions des mesures qui intéressent leurs commettants. Soyez assurés qu'au sortir de ces assemblées, un maire sera tout heureux de pouvoir exposer à son conseil municipal pourquoi, malgré la dépense, il doit consentir à telle amélioration dont la population profitera. C'est par ces représentants des contribuables que les notions d'hygiène pénétreront peu à peu dans le pays. Voyez ce qui se passe au Conseil départemental d'hygiène et de salubrité de la Seine, pour ne parler que de celui-là. Les conseillers généraux et les conseillers municipaux qui y siègent sont, au sein des assemblées, parmi les plus ardents propagandistes de l'hygiène, parce qu'ils ont de bonnes raisons à fournir en faveur des améliorations proposées.

Personne ne contestera que dans ces conseils il faille des architectes, des ingénieurs, des vétérinaires ; les praticiens y sont toujours représentés par leurs délégués ; la présence

des élus de la population y est tout aussi nécessaire, car en définitive c'est eux qu'il faut convaincre. En cas de conflit le médecin de circonscription en fait part à l'inspecteur régional qui saisit le conseil régional et en dernier lieu fait appel au ministre. L'idée directrice de la Commission, c'est de faire pénétrer l'hygiène jusqu'au fond des campagnes ; pour cela il faut beaucoup de bons ouvriers sanitaires à pied d'œuvre et peu de chefs pour les diriger.

M. Vincent nous reproche encore de ne pas traiter de la tuberculose et de la syphilis dans une loi sur la protection de la santé publique ; il n'ignore cependant pas que la tuberculose est l'objet de lois spéciales déjà votées par le Parlement et qu'il va en être de même pour la syphilis. La loi dont nous nous occupons aujourd'hui traite de l'organisation générale des services d'hygiène, c'est une sorte de loi des cadres, on n'y peut tout mettre sous peine de confusion.

Je prie l'Académie de considérer que c'est la première fois qu'avant de déposer un projet de loi sur la santé publique devant le Parlement, le Gouvernement le soumet à l'Académie de Médecine en lui demandant son avis préalable. La Commission que vous avez nommée a répondu comme elle devait à cette marque de confiance des pouvoirs publics, elle a examiné le projet article par article, elle l'a amendé sur plusieurs points. Je comprends parfaitement le scrupule de M. Hayem qui dit : l'Académie n'est pas une assemblée législative, elle ne doit pas voter un projet de loi article par article, ce n'est pas son rôle, elle doit se prononcer sur des principes. C'est aussi l'avis de M. Strauss. Ne faites pas œuvre législative en discutant le projet article par article, je suis d'accord sur ce point avec MM. Hayem et Strauss ; mais ne les suivez pas quand ils vous demandent de vous borner à des déclarations de principes. Les principes de l'hygiène, vous les avez bien des fois proclamés, ils sont connus de tous et les répéter à nouveau ce serait vraiment un peu ridicule et ce serait de plus éluder la réponse précise que le Gouvernement attend. Vous devez

vous prononcer sur des dispositions précises ; le rapporteur, M. Léon Bernard, les a extraites, avec probité, des délibérations de la Commission en leur donnant une forme parfaitement claire. N'oubliez pas qu'il y a façon et façon d'accommoder les principes et qu'avec les meilleurs principes on peut faire un très mauvais plat. Je demande à l'Académie de voter les propositions lues par M. Léon Bernard. En le faisant elle aura nettement répondu au Gouvernement et bien servi le pays.

M. Paul Strauss. — Je prends la liberté d'appuyer la demande de renvoi à la Commission des conclusions ; cette proposition n'est pas faite pour diminuer l'autorité de la Commission. Rien ne serait plus désirable, je le répète, que d'obtenir, en une telle matière, une manifestation unanime de l'Académie sur les lignes directrices de la réforme.

M. Louis Martin. — J'ai écouté très attentivement les arguments présentés par MM. Strauss et Vincent pour obtenir le renvoi des conclusions devant la Commission, je dois dire que ces arguments ne m'ont pas amené à changer d'avis.

Je comprendrais le renvoi à la Commission si l'Académie avait émis un vote contraire aux conclusions du rapporteur; mais dans l'état actuel, un renvoi à la Commission amènerait un nouveau vote de ses membres qui, très probablement, serait conforme au vote antérieur. Il faut bien qu'on sache que la discussion en Commission a été longue mais sérieuse ; de plus elle a été très libre, chacun a pu faire connaître son opinion et de nombreuses modifications ont été apportées au projet primitif.

Je comprendrais le renvoi à la Commission si le texte présenté par le rapporteur n'était pas clair et s'il ne permettait pas à l'Académie de se prononcer. J'estime, au contraire, comme je l'ai dit dans la dernière séance, que l'Académie, en votant sur les conclusions présentées, pourra très nette-

ment faire connaître son avis sur les points les plus importants de la nouvelle loi.

Prenons par exemple la première conclusion qui vise deux questions importantes : D'abord, l'obligation d'organiser les services d'hygiène et de faire respecter les lois votées. Voilà un point précis sur lequel la nouvelle loi se différencie de la loi de 1902 qui n'ordonnait pas l'organisation départementale, qui la laissait facultative. Ici, l'Académie pourra se prononcer en toute connaissance de cause.

Le deuxième point visé est la création d'un corps d'hygiénistes nommé par le ministre. Est-il possible qu'on hésite encore à donner aux hygiénistes un statut comme à tous les autres fonctionnaires?

Jusqu'ici il y a eu des hygiénistes qui, véritables apôtres, ont essayé d'appliquer la loi de 1902, ils n'ont jamais été sûrs du lendemain ; il importe de leur donner l'indépendance, car, sans cette indépendance, nous n'aurions pas d'hygiénistes et, sans hygiénistes, il serait impossible d'appliquer la loi.

Je comprends très bien le désir de M. Strauss de voir les hygiénistes marcher en parfait accord avec les maires et les préfets, je dis même que comme fonctionnaires, car ils seront les fonctionnaires du ministère de l'Hygiène, ils devront être déférents vis-à-vis des préfets qui, dans les départements, représentent le Gouvernement ; mais leur nomination, leur avancement, leur révocation ne doivent dépendre ni des maires, ni des préfets.

M. Vincent. — Qu'arrivera-t-il quand il y aura conflit ?

M. Louis Martin. — La question que me pose M. Vincent est des plus importantes ; car actuellement, en cas de conflit, l'hygiéniste est sacrifié ; avec la nouvelle loi, et c'est une des raisons qui m'ont fait accepter l'organisation provinciale, avec la nouvelle loi, dis-je, l'inspecteur régional étudiera les causes du conflit qu'il résoudra lui-même, ou s'il ne le peut, il portera la question devant le ministre de l'Hygiène.

Je pourrais étudier les autres conclusions et montrer tout leur intérêt et aussi toute leur clarté ; mais je m'arrête, car j'ai voulu simplement indiquer par un exemple que l'Académie peut passer à la discussion des conclusions.

M. Cazeneuve. — Je m'excuse auprès de l'Académie d'intervenir à nouveau. Mais je voudrais bien, une dernière fois, souligner devant nos collègues le véritable nœud du débat, qui n'est point du tout d'ordre épidémiologique, d'ordre hygiénique, d'ordre scientifique en un mot. Nos divergences portent sur une question d'organisation administrative.

Tout à l'heure, M. Martin faisait le procès avec insistance du caractère facultatif de la loi de 1902. Il demande que les dispositions de la loi sur la protection de la santé publique aient un caractère obligatoire. Sur cette réforme, tout le monde est d'accord ici. Mais c'est là un simple amendement de la loi en vigueur. Et j'ajoute de suite que bien d'autres amendements peuvent procurer à la loi de 1902 une adaptation meilleure aux nécessités actuelles.

M. Vincent réclamait ainsi tout à l'heure que la tuberculose et la syphilis soient visées dans une loi qui a la prétention de vouloir protéger la santé publique. Une telle proposition peut faire l'objet d'amendements à la loi en vigueur.

Mais non ! Le débat fondamental est tout autre. Il porte, je le redis encore, sur l'organisation administrative, ce qui équivaut à un véritable bouleversement, à une véritable révolution, disons le mot. La loi de 1902 est abrogée. Et on en fait une autre au lieu d'amender une loi insuffisante et de la faire appliquer.

On veut créer des fonctionnaires d'État, forcément payés par l'État. Étatisme et centralisation ; telle est la réforme proposée sous prétexte qu'un fonctionnaire nommé par l'État et payé par l'État sera plus indépendant des pouvoirs locaux et fera meilleure besogne.

Une expérience administrative me fait douter des bienfaits d'une pareille réforme. C'est une illusion de croire que cette

nouvelle opération de centralisation, qui va à l'encontre de toutes les tendances décentralisatrices actuelles si justifiées, est le vrai remède à la carence de la loi actuelle, alors que nous sommes tous d'accord pour déclarer qu'une question d'éducation publique, d'éducation des pouvoirs locaux, d'éducation même des préfets et du Gouvernement est la base d'un régime qu'on veut être efficace.

Et l'exemple que vient d'invoquer M. Rénon ne me convainc pas du tout. Cette histoire de maire irascible, révolté contre une mesure d'hygiène, histoire qui remonte à 17 ans, ne se reproduirait peut-être plus aujourd'hui, malgré l'insuffisance, que je reconnais, de l'instruction des municipalités en matière d'hygiène. L'opinion publique est tout de même mieux informée aujourd'hui qu'il y a 17 ans. Puis la très grande majorité des maires est de meilleure composition. Qu'on veuille bien leur faire l'honneur de le penser.

Mais je me fais scrupule d'insister davantage. L'Académie vient d'entendre encore les chaleureuses interventions de MM. Roux, Louis Martin et Léon Bernard. Elle doit être éclairée sur le fond du débat. Elle réfléchira et se prononcera.

M. A. Pinard. — Je m'excuse de prendre la parole après tant de mes collègues, mais j'aurais cru manquer à mon devoir en m'abstenant au sujet de la si importante question qui est en discussion à l'Académie.

Je tiens à dire que je considère l'organisation et l'application de l'hygiène comme un droit et un devoir. Il faut faire pour l'hygiène ce qui a été fait pour l'instruction, il faut la rendre *obligatoire*.

L'initiative municipale ou départementale sera toujours en France ou partielle ou insuffisante.

C'est assez dire que je suis partisan d'une organisation gouvernementale, avec fonctionnaires compétents et par cela même responsables.

M. Roux. — Il y a presque une année que le Gouvernement a soumis le projet à l'Académie, allons-nous faire attendre

plus longtemps notre réponse et recommencer le jeu des renvois à la Commission et des retours à l'Académie? On nous dit : l'heure est avancée, l'Académie n'est pas en nombre. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les bancs pour constater que jamais, au cours d'une discussion, ils ne furent mieux garnis. Plus de quarante membres sont restés attentifs à ce débat dont ils apprécient l'importance ; si vous remettez la discussion à je ne sais quelle date, je doute que vous réunissiez un auditoire aussi nombreux et aussi préparé à prendre une décision.

Il est bien entendu que l'adoption des propositions rédigées par M. Léon Bernard n'équivaut pas au vote « *ne varietur* » de chacun des articles du projet de loi, mais qu'elle entraîne l'approbation de ses dispositions fondamentales.

M. Paul Strauss. — La déclaration de M. le Dr Roux, si atténuée soit-elle, n'en laisse pas moins subsister ce fait que l'adhésion aux conclusions présentées par M. Léon Bernard comporte, d'une manière plus ou moins implicite, plus ou moins explicite, l'adoption intégrale du projet de loi.

N'y a-t-il pas lieu, dans ces conditions, de confronter, en Commission, et le résumé synthétique et le texte analytique pour vérifier leur exacte concordance?

En tout cas, si l'Académie adopte la méthode qui lui est proposée par la majorité de sa Commission, je me verrai personnellement dans l'obligation de ne pas participer à la discussion d'un résumé qui aurait pour conséquence le vote automatique d'un projet de loi complet auquel il m'est impossible d'adhérer.

M. le Président. — Je mets aux voix la proposition de M. Vincent, tendant au renvoi du projet à la Commission.

— La proposition de M. Vincent est repoussée à mains levées.

M. le Président. — Je demande maintenant à l'Académie

de décider si l'on votera sur le projet article par article ou, au contraire, sur les conclusions de M. Léon Bernard.

— L'Académie décide de ne pas voter sur les articles séparés, mais sur les propositions de M. Léon Bernard.

M. Georges Hayem propose l'amendement suivant (1):

Considérant,

1° Que l'avant-projet ministériel a fait l'objet de la part de la Commission nommée par l'Académie de modifications nombreuses et importantes ;

2° Que le projet ainsi modifié a été critiqué par divers membres de l'Académie particulièrement qualifiés en raison de leur expérience des lois et de leurs connaissances administratives, l'Académie de Médecine, mise en demeure d'approuver ou de rejeter en bloc le projet de la Commission, ne veut pas prendre une responsabilité qui dépasse sa compétence ;

Elle proclame l'urgence d'une organisation complète de l'hygiène et conseille au Ministre et aux Chambres de prendre en considération, lors de la rédaction d'une nouvelle loi, les observations formulées au sein de l'Académie tant par la Commission que par les divers membres ayant pris une part active à la discussion.

L'Académie fait remarquer, en outre, que la loi, quelle qu'elle puisse être, nécessitera la nomination d'un nombreux personnel d'hygiénistes et d'aides de compétences diverses.

Elle est disposée à émettre son avis sur plusieurs points, insuffisamment précisés ou omis dans le projet de loi :

Mode de nomination du personnel ; choix des aides et des agents d'exécution ;

Enseignement de l'hygiène dans des écoles ou dans des Instituts et délivrance de certificats probatoires ; installation de laboratoires de recherches pratiques et énumérations de ces recherches (diagnostic des maladies contagieuses, des maladies parasitaires ; analyses et examens des aliments, des eaux, etc.) ;

(1) *Académie de médecine*, séance du 24 mai 1921.

Outillage à mettre à la disposition des agents d'exécution ; réorganisation, si cela est nécessaire, du Service de Santé dans les armées de terre et de mer ;

Enseignement, choix et attribution des médecins sanitaires des colonies.

M. Roux. — Si l'Académie adopte le texte que M. Hayem vient de lire et qu'il présente comme un amendement aux conclusions de la Commission, rédigées par M. Léon Bernard, celles-ci deviennent caduques ; car ce que M. Hayem appelle un amendement est en réalité un projet nouveau. Or, dans la dernière séance, l'Académie a décidé, à une énorme majorité, de passer à l'examen des propositions de la Commission ; j'espère qu'elle ne se déjugera pas.

M. Hayem a fait dans une précédente séance une observation fort juste. L'Académie, a-t-il dit, n'est pas un corps légiférant et n'a pas à voter un projet de loi, article par article, c'est pour cette raison que M. le rapporteur, tout en insérant, dans son rapport, le projet de loi amendé par la Commission, présente au vote de l'Académie des propositions précises, sorties des délibérations de la Commission et constituant les dispositions fondamentales de la loi.

Mettons-nous à la place du Ministre de l'Hygiène qui a soumis à l'Académie un texte de loi en lui demandant son avis et qui, si vous suivez M. Hayem, recevra un vaste et vague programme comprenant tout ce qui concerne l'hygiène depuis le mode de nomination des fonctionnaires jusqu'à l'organisation de l'enseignement. Le Ministre ne sera-t-il pas en droit de dire que la réponse de l'Académie ne correspond pas à la question qu'il lui a posée? Je propose donc le rejet de l'amendement de M. Hayem et le passage à la discussion des conclusions suivant le vote déjà émis.

M. Hanriot. — Avant tout vote, il y a un point qu'il importe de préciser. Dans la séance du 26 avril, M. L. Bernard

nous a exposé que l'Académie pouvait être appelée à voter, soit sur les articles du projet de loi, soit sur les dispositions essentielles de ce projet : l'Académie s'est prononcée pour cette dernière méthode.

Or, page 508, M. Bernard nous dit : « adopter ces conclusions c'est adopter le texte même du projet ». Et de fait, les articles 7, 8 et 9 des conclusions de M. Bernard rappellent les articles du projet de loi qui a été discuté ici même.

Or, il est bien certain que l'Académie ne peut être engagée au delà du texte étroit soumis à son vote. Il est donc indispensable que toute allusion à ce projet de loi disparaisse des articles 7, 8 et 9.

M. Roux. — Je crois qu'une phrase du dernier *Bulletin de l'Académie* a échappé à M. Hanriot ; s'il l'avait lue, l'inquiétude qu'il vient de manifester serait calmée. Je rappelle que cette phrase déclare que le vote des conclusions de la Commission ne comporte pas l'adoption *ne varietur* de chacun des articles de la loi, mais simplement l'approbation de ses dispositions fondamentales. Au moment d'adopter chacune des conclusions, M. Hanriot pourra présenter les modifications qu'il juge nécessaires. Si l'Académie veut en finir, qu'elle passe, ainsi qu'elle en a décidé, à l'examen des conclusions, sans quoi elle va voir renaître, pour la troisième fois, la discussion générale.

M. Léon Bernard donne lecture des conclusions qui sont successivement soumises au vote de l'Académie :

1° *Il y a lieu de créer sur tout le territoire une organisation obligatoire des services d'hygiène, pourvus d'un personnel de médecins spécialisés chargés de les faire fonctionner, et relevant de l'autorité directe du ministre de l'Hygiène.*

(Adopté).

2° Après observations de MM. Roux et Letulle, le texte suivant est mis aux voix :

Le territoire de la France sera divisé en circonscriptions sanitaires à la tête desquelles seront placés des médecins sanitaires

de circonscription ; ces circonscriptions seront assez petites pour que les médecins puissent entrer en contact intime et permanent avec la population, le corps médical, et les autorités administratives.

(Adopté).

Les circonscriptions sanitaires sont groupées par régions sanitaires, sous la direction de médecins inspecteurs régionaux ; les territoires de groupement ne doivent pas, en effet, être nombreux, le rôle d'inspecteur nécessitant des garanties particulières de compétence et de valeur, et la zone d'inspection devant être suffisamment étendue.

(Adopté).

3° Après un échange de vues entre plusieurs membres de l'Académie, le texte suivant est mis aux voix :

Paris et les villes désignées par un règlement d'administration publique conservent une organisation sanitaire municipale, celle-ci étant placée sous le contrôle de l'inspecteur sanitaire régional dépendant de l'Etat.

(Adopté).

4° *L'initiative des officiers sanitaires pour la prescription des mesures d'hygiène, permanentes ou temporaires, est aussi élargie que possible, l'exécution étant réservée aux autorités administratives.*

(Adopté).

5° *La déclaration des maladies transmissibles est faite aux médecins sanitaires ; elle est obligatoire pour les médecins et les familles des malades.*

M. Netter. — J'estime qu'il y a grand intérêt à souligner ici la nécessité d'imposer la déclaration aux familles, aussi bien qu'aux médecins. Cette déclaration simultanée est imposée dans tous les pays. Elle était demandée par MM. Brouardel et Proust qui avaient participé activement à l'élaboration de la loi de 1902. Elle a été supprimée pour les familles par le Parlement.

L'obligation de la déclaration de la part des chefs de famille et d'institutions supprime les conflits souvent très fâcheux qui peuvent survenir entre les médecins et les fournisseurs de toute nature qu'une déclaration de maladie contagieuse privera de leurs clients.

Si l'Académie partage mon sentiment, notre rapporteur acceptera peut-être que l'on intervertisse l'ordre suivi dans le paragraphe 5 et que l'on dise : « *La déclaration est obligatoire pour les chefs de famille ou d'institutions et les médecins* ».

(Adopté).

6° *Les revaccinations antivarioliques sont obligatoires au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année ; elles peuvent être rendues obligatoires en dehors de ces conditions d'âge dans des circonstances exceptionnelles, par arrêtés préfectoraux.*

(Adopté).

7° Après observations de MM. Roux et Hanriot, les conclusions 7 et 9 sont fondues en une seule, avec le texte suivant qui comprend plusieurs parties :

Les autres mesures destinées à combattre les maladies transmissibles sont : la vaccination et l'immunisation préventive, l'isolement, la désinfection, enfin les mesures exceptionnelles à opposer aux épidémies.

(Adopté).

Des mesures rigoureuses de protection des eaux potables étendues aux parcs à coquillages ainsi qu'à l'épuration des eaux usées ;

(Adopté).

à l'égard des immeubles, des stipulations visant à une protection plus efficace grâce à des procédures moins compliquées et à des sanctions plus sévères, enfin à l'intervention constante des médecins sanitaires.

(Adopté).

— L'ensemble des conclusions, mis aux voix, est adopté.

M. Roux. — Je prie l'Académie de vouloir bien décider que le rapport de M. Léon Bernard, avec les dispositions qui viennent d'être votées, sera envoyé aux membres du Parlement, afin qu'ils connaissent d'une façon certaine l'opinion de l'Académie sur la réforme de la loi de 1902. (*Adopté*).

VARIÉTÉS

LA CHLORINATION DE L'EAU (1)

Peu de villes ont le privilège d'avoir de l'eau naturellement potable. Cependant, grâce aux progrès réalisés par la science sanitaire au cours de ces dernières années, on parvient aujourd'hui à purifier l'eau de façon à éliminer presque complètement ses dangers d'infection. Dans maints endroits, la stérilisation de l'eau a contribué dans une large mesure à améliorer la santé publique. La chlorination de l'eau est un procédé de plus en plus répandu. Son efficacité est manifeste, il est simple, pratique et facilement applicable. L'outillage n'en est pas compliqué et l'installation peu coûteuse. On stérilise l'eau au moyen de perchlorite ou de chlore liquide. On désigne souvent la solution de perchlorite sous le nom d'« Eau de Javel ». Javel était un faubourg de Paris et c'est là que l'hypochlorite de potassium fut obtenu pour la première fois en 1777. La chlorination de l'eau consiste à vaporiser le chlore liquide, puis à introduire une solution du gaz ainsi obtenu dans l'eau que l'on veut stériliser. On peut également introduire le gaz directement dans l'eau. La chlorination de l'eau est un procédé très répandu aux États-Unis et au Canada. La première application pratique fut effectuée en 1905 lorsque Sir Alexandre Houston, directeur du « Metropolitan Board of London » employa du « Chloros » pour purifier l'eau de Lincoln, en Angleterre. Le chlore est une solution alcaline de sodium hypochlorite. En 1908, Leal et Johnson obtinrent de bons résultats en traitant l'eau de Jersey City (États-Unis) avec de l'hypochlorite. Le ministère de la Guerre des États-Unis adopta ce procédé en 1910. A l'occasion d'un manque d'eau, en 1911, l'eau de Javel servit à stériliser l'eau d'une rivière de Paris. Dès lors, la

(1) *Bull. de la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge*, janv. fév. 1921.

chlorination de l'eau est devenue d'usage courant. Un certain nombre de villes ont une installation définitive pour la stérilisation de l'eau. On commença par se servir du calcium hypochlorite et le plus souvent on adopta par la suite le chlore liquide.

Les statistiques, recueillies en 1914 par M. le colonel F. F. Longley, établissent que dans cent dix villes des États-Unis deux millions de gallons d'eau (un gallon : 4 litres et demi) sont stérilisés journellement au moyen d'hypochlorite ou de chlore liquide. En 1918, ce sont plus de trois millions de gallons qui furent stérilisés tous les jours dans les villes des États-Unis. La chlorination de la majeure partie des eaux de Londres fut décrétée en 1916. Il s'agissait de l'eau fournie par la Tamise et les « New » et « Lee rivers ». Pendant la guerre, la chlorination fut appliquée à toute l'eau que buvaient les armées alliées. Les Français se servaient d'eau de Javel, les Belges et les Italiens de l'hypochlorite ; les Anglais eurent recours aux deux méthodes, tandis que les Américains employèrent du chlore liquide pour les grandes quantités d'eau et de l'hypochlorite pour les quantités moindres.

Les statistiques démontrent que les cas de fièvre typhoïde sont beaucoup moins fréquents dans les villes qui possèdent une installation de stérilisation. Dans soixante des villes les plus importantes des États-Unis, la moyenne des décès dus à la fièvre typhoïde n'est plus que de 3,87 pour cent mille habitants alors qu'il y a dix ans, lorsque la chlorination n'était pas encore appliquée, ce taux était cinq ou six fois plus élevé. Quarante-huit de ces villes se servent de chlore liquide : vingt-huit d'entre elles filtrent en outre leur eau tandis que les vingt autres se contentent de la simple chlorination. Douze villes emploient l'hypochlorite. A New-York, on n'enregistre annuellement que deux cas de décès causés par la fièvre typhoïde et à Chicago un à deux cas pour cent mille habitants. Ce dernier chiffre est particulièrement significatif, car au cours des neuf premiers mois qui suivirent la stérilisation de l'eau potable à Chicago, le taux de la mortalité due à la fièvre typhoïde diminua de 70 p. 100. Dans l'État de Connecticut, le taux qui s'élevait à dix-neuf décès par cent mille habitants est descendu à cinq décès par cent mille depuis que la chlorination est appliquée dans les grandes villes de l'État. Dans la province d'Ontario, au Canada, la moyenne qui était de trente décès par cent mille habitants est maintenant de sept par cent mille.

La chlorination doit être soigneusement surveillée et contrôlée. Une application négligente et inconsidérée a pour conséquence de donner à l'eau une odeur et un goût désagréables. Par contre, les

propriétés corrosives du chlore et de l'hypochlorite ne sont nullement à redouter. L'eau prendrait un goût détestable bien avant qu'elle ne devienne nuisible à notre organisme.

Tout ce que nous venons de dire s'applique uniquement à l'eau potable. Le carbonate, le sulfate de chaux, la magnésie et le fer rendent l'eau impropre à certains emplois et à certaines industries. Pour détruire les impuretés minérales de l'eau on a recours à des procédés spéciaux. La chlorination ne détruit que les bacilles qui rendent l'eau dangereuse pour la boisson.

NOUVELLES

Ligue d'hygiène mentale. — La séance solennelle de la Ligue d'hygiène mentale a eu lieu le 1er juin dernier à la Sorbonne à l'amphithéâtre Richelieu.

M. Desmars, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, représentant le Ministre empêché, a, dans un langage qui a conquis l'assemblée, présenté la Ligue au public et l'a assurée de la sympathie du Gouvernement.

Le Dr Toulouse, président de la Ligue, a fait une causerie, lue par M. Charles Boyer, du théâtre Antoine, sur la *Folie, maladie curable et évitable, et l'Hygiène mentale.* Les arguments, les chiffres les suggestions ont paru faire sur l'auditoire une vive impression.

M. Justin Godard, ancien sous-secrétaire d'État du Service de Santé, président d'honneur de la Ligue, a éloquemment défendu le droit à l'assistance pour les psychopathes libres et s'est engagé à déposer une proposition de loi dans ce sens.

M. le professeur Jean Lépine, doyen de la Faculté de Médecine de Lyon, a demandé la création de dispensaires pour psychopathes.

La cotisation de membre actif de la Ligue d'Hygiène mentale est de *dix francs* par an. Envoyer les demandes d'adhésion au Dr Genil-Perrin, secrétaire de la Ligue, avenue de la Bourdonnais, 99, Paris, VIIe arr. (tél. : Saxe 39-11).

Le Gérant : Dr GEORGES J.-B. BAILLIÈRE.

2754-21. — CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

QUELQUES REMARQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES PROPHYLACTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES SUR LA GRIPPE DE 1918-1919

OBSERVATIONS FAITES A GAP ET A NANTES

Par M. **L. FORTINEAU.**

Il nous a semblé intéressant, au moment où la grippe fait une réapparition légère, de rappeler deux épidémies que nous avons étudiées en 1918-19, l'une à Gap, l'autre à Nantes.

La première sévit sur les contingents militaires de Gap et de la région de fin août 1918 à février 1919 ; notre poste de médecin chef de l'hôpital régional pour contagieux et tuberculeux militaires du département des Hautes-Alpes et de l'arrondissement de Barcelonnette nous permit de réunir des documents très précis sur la marche de l'épidémie.

Étiologie. — L'épidémie débuta par quelques angines et coliques légères, accompagnées ou non de diarrhée, observées chez les jeunes gens de la classe 19, appartenant au dépôt du 157e R. I. ; des grippes avec quelques décès nous étaient signalées dès ce moment en ville par nos confrères ; nous vîmes ensuite apparaître brusquement au début de septembre, et simultanément dans tous les casernements, des formes graves avec complications pulmonaires.

Il est à remarquer que cette épidémie qui a pris, comme

nous allons l'exposer, les proportions les plus sérieuses, n'a été précédée dans la garnison pendant les mois précédents par aucun cas de grippe nette, alors que de nombreuses épidémies de peu de gravité avaient été observées aux armées pendant le printemps de 1918, notamment, d'après nos renseignements, en Artois, en Champagne, à l'armée d'Orient, puis en Allemagne, en Suisse, etc.

Elle ne semble pas en relation directe avec les autres épidémies de même nature signalées dans la région (Chambéry, juin 1918), ou observées en Suisse (juillet 1918), mais pourrait avoir été importée par des malades légers ou des convalescents provenant des armées, la grippe à forme sévère ayant sévi dans l'armée de Lorraine en fin juillet.

Quelques cas isolés avaient été observés dans le courant d'août à Gap et dans ses environs (gare de la Bâtie-Neuve), dans la population civile. Un train sanitaire arrivé le 23 août de Fère-en-Tardenois et contenant de nombreux grippés convalescents du 279e R. I., a pu jouer un rôle dans l'étiologie de l'épidémie, bien qu'aucune des premières atteintes ne se soit produite dans les formations hospitalières de Gap, mais en somme il est impossible d'établir d'une façon sûre l'origine des cas du début.

Nous donnerons un aperçu de la marche de l'épidémie en insistant tout spécialement sur les malades que nous avons traités dans notre hôpital de contagieux.

Nous avions relevé 88 cas passés par l'infirmerie du dépôt pendant les dix premiers jours, et 256 entrées dans les hôpitaux pendant les 40 premiers jours de l'épidémie, enfin 357 militaires hospitalisés dans les différents hôpitaux de la ville, sur une garnison de 1 340 hommes (1), du début

(1) Contingent de la garnison :

30e compagnie, classe 19	533
— récupérés	98
— instruction	81
Compagnie D 4. (Dépôt)	276
Section hors rang	150
Section de paludéens	202
Total	1 340

de septembre 1918 à fin janvier 1919. Le chiffre des militaires atteints fut beaucoup plus considérable, mais un grand nombre fut traité à l'infirmerie du corps (1).

Ces quelques chiffres montrent l'importance de cette épidémie. Pendant que la grippe apparaissait avec une telle soudaineté à Gap (2), nous apprenions qu'elle se déclarait avec les mêmes caractères à Nantes (septembre 1918), Montélimar, Marseille (8 septembre), Toulon, Brest, Firminy (Loire), Bordeaux (début de septembre), Besançon, Briançon, Lyon (20 septembre) ; le 14 octobre, Lyon et Valence étaient en pleine épidémie; le 20, Paris avec 1 944 décès contre une moyenne de 700; le 30, c'était Londres (1 256 morts en huit jours contre 761 la semaine précédente) ; certaines communes des Hautes-Alpes furent très éprouvées, c'est ainsi qu'à la Chapelle-en-Valgaudemar (hameaux de 1 100 à 1 700 mètres, 800 habitants), on compta après Noël 7 décès en un jour, 27 décès en 8 jours, et 36 en 15 jours; à Châteauroux (Hautes-Alpes), 12 décès en 8 jours sur 1 400 habitants; on compta à Lyon 956 décès dus à la grippe sur 2 546 en octobre, et 371 sur 1 425 en novembre ; en décembre 1918, le *Lyon Médical* donnait le chiffre de 50 médecins tués par la grippe dans la 14e région.

La notion de l'âge a une grande importance au point de vue de la gravité de la maladie, et il nous semble utile de séparer nettement deux groupes de malades, d'une part les jeunes gens de la classe 19 (y compris les récupérés de la classe 18), et d'autre part les hommes plus âgés.

Il est de notion classique en effet que les enfants atteints de grippe présentent beaucoup moins de complications et de formes graves que les adultes: nous avons fait la même

(1) Enfin, nos confrères estimaient à 350, avec 13 décès, le nombre des malades civils pendant les 15 premiers jours de l'épidémie.

On compta pour la ville (10 000 habitants) 103 décès en septembre, contre 20 en temps normal.

(2) L'épidémie a débuté en même temps, d'après ce qui suit, dans des villes très éloignées, et ne s'est pas propagée de l'Est à l'Ouest, comme on l'a dit partout.

constatation chez les jeunes gens de dix-neuf et vingt ans, et nous avons constaté au contraire que chez nos malades la bronchopneumonie grippale était l'apanage de l'âge mûr.

La température extérieure ne semble avoir eu aucune influence sur l'évolution de l'épidémie : celle-ci a débuté à un moment où l'atmosphère était très sèche et où la température à l'ombre variait entre 19° à 8 heures du matin et 25° à midi et à 16 heures ; les cas les plus nombreux se sont produits dans le courant de septembre, le thermomètre marquant à l'ombre de 10 à 20° à 8 heures du matin (moyenne 14°,7) et de 14 à 28° à midi et à 16 heures (moyenne 17°,8) ; les formes pulmonaires les plus nombreuses ont été également observées à ce moment ; par la suite, le froid ne semble pas avoir eu une influence manifeste sur les différentes recrudescences de l'épidémie ; en janvier 1919 par exemple, 29 cas seulement ont été hospitalisés, alors que le thermomètre marquait de — 8° à + 5° à 8 heures et de — 2° à + 5° à 16 heures.

Ce rôle secondaire de la température extérieure est d'autant plus intéressant à signaler que les *différentes réunions, les foires* et les *fêtes* ont été nettement suivies de poussées nouvelles tant dans le contingent militaire que dans la population civile ; c'est ainsi qu'une grande foire qui eut lieu le 11 novembre, coïncidant avec l'armistice, détermina le 22 une recrudescence de la grippe ; les cas en ville, d'après nos confrères, étaient aussi nombreux qu'en septembre, mais il y avait moins de malades graves ; une autre foire, le 25 novembre, détermina le 1er décembre une nouvelle poussée de nombreux cas graves ; on compta 12 décès en 7 jours. Enfin la grippe reprit le 30 décembre à la suite des fêtes de Noël et quelques jours après le jour de l'an.

L'ouverture des écoles eut également une influence marquée sur l'extension de l'épidémie : c'est ainsi que l'ouverture du lycée et des écoles qui eut lieu le 15 octobre provoqua, comme nous l'avions prévu, l'éclosion de 32 cas en 3 jours sur

150 élèves de l'école primaire supérieure, qui ferma le 24 octobre, et de nombreux cas au lycée et à l'école normale d'institutrices (1), avec plusieurs décès dans ce dernier établissement. Les enfants présentaient pour la plupart des formes légères, mais il n'en était malheureusement pas toujours de même des parents auxquels ils communiquaient la maladie.

Un certain nombre de nos malades s'était contaminé dans les trains, et nous considérons les *voyages* comme des facteurs importants dans la dissémination de l'épidémie (2).

En résumé, la gravité de l'épidémie nous a paru relever plutôt de l'exaltation de la virulence du contage par de nombreux et rapides *passages d'homme à homme*, et suivre en cela la règle commune à toutes les maladies infectieuses pendant la guerre ; nous n'avons pas remarqué non plus, comme on l'a signalé, que la grippe ait atteint de préférence les individus malingres, souffreteux ou touchés matériellement ou moralement par la guerre : nous avons vu au contraire fréquemment la grippe, comme on l'observe pour la pneumonie franche, atteindre et terrasser les organismes qui semblaient avoir le plus de chance de lui résister.

Incubation. — L'incubation paraissait habituellement

(1) La fermeture des écoles nous semble s'imposer, dès le début d'une épidémie grave de grippe. Mais pour être efficace, elle doit se prolonger un temps suffisant : la mesure qui a consisté par exemple à licencier les lycées de Paris du 26 *octobre au 4 novembre* nous paraît absolument inutile.

(2) La maladie nous semble due soit au transport direct du contage par les mains, soit à l'*infection nasale* par les gouttelettes salivaires projetées au cours de la conversation, de la toux etc., mais la tenue déplorable des wagons de chemins de fer et des gares, les crachats qui maculent le sol, le balayage à sec sont, par suite de la poussière provoquée, une cause adjuvante importante de grippe.— De nombreux permissionnaires sont arrivés dans le pays grippés, ou en ont emporté le germe de la maladie ; il eût été logique de supprimer les permissions, au moins pendant que le département était consigné, mais il y avait lieu de tenir compte du facteur moral, ce qui a vraisemblablement empêché l'autorité de montrer toute la rigueur qui eût été utile dans d'autres circonstances. Nous avons vu plusieurs fois les animaux domestiques, chiens et chats, chevaux, présenter du catarrhe oculo-nasal et de la toux, observation qui fut faite également par quelques-uns de nos collègues, et c'est peut-être là un facteur peu connu de contagion.

fort courte : nous avons pu la déterminer exactement chez quelques militaires, qui étant en permission depuis plusieurs jours tombèrent malades vingt-quatre heures après une visite faite à des parents grippés, alors qu'il n'y avait à ce moment aucun cas dans le voisinage.

Étude clinique. — Nous résumerons rapidement les principaux caractères cliniques observés : début généralement brusque par une violente céphalalgie, courbature, frissons, fièvre, anorexie ; à l'entrée à l'hôpital, le malade présentait fréquemment un catarrhe laryngo-oculo-nasal avec une rougeur pharyngée plus ou moins intense, la *langue* était parfois saburrale, le plus souvent recouverte d'un enduit *blanc-porcelainé, rouge à la pointe et sur les bords*, la température élevée, 39 ou 40°, le pouls tendu et vibrant à 80-100.

Dans les cas légers, la fièvre baissait rapidement pour disparaître au bout de trois à quatre jours, les cas moyens se compliquaient assez souvent de laryngite, la courbe de la température présentait fréquemment chez ces malades une rémission temporaire, suivie de recrudescence fébrile et décrite autrefois par MM. Teissier et Menu sous le nom de *V grippal* ; nous avons noté également quelques épistaxis et hémoptysies, et plusieurs fois de l'*insuffisance surrénale* très nette (syncope ou tendance à la syncope, asthénie marquée, vomissements incessants, constipation opiniâtre, abaissement notable de la pression artérielle, raie blanche de Sergent), tous symptômes cédant rapidement aux injections de sérum adrénaliné.

Les formes graves étaient d'une façon constante dues aux complications pulmonaires, congestions, pneumonies, œdèmes aigus du poumon, broncho-pneumonies accompagnées fréquemment de réaction pleurale et localisées aux bases.

Au bout d'un temps souvent très court, pouvant être évalué à trois ou quatre jours, la complication entraînait une aggravation marquée de l'état du malade : la polypnée apparaissait (avec souvent 40 à 50 respirations à la minute), le malade présentait une *légère anxiété*, bientôt remplacée par un *état d'euphorie* particulier que nous avons noté chez pres-

que tous nos malades graves ; à cette période, le faciès de nos grippés rappelait celui des typhiques, les yeux se creusaient, la langue se desséchait, le cœur s'affaiblissait progressivement et l'on voyait apparaître des symptômes de *confusion mentale aiguë* avec crises d'automatisme ambulatoire : le malade cherchait à se lever et à fuir; une idée que nous avons vu se manifester souvent était celle du départ en permission : ce délire a été observé par nous chez des individus entachés d'éthylisme, mais également chez des sujets indemnes de toute tare alcoolique.

L'état s'aggravait en peu de temps et la mort survenait au bout de sept à neuf jours.

Lorsque la maladie évoluait vers la guérison, la température baissait rapidement vers le septième ou le neuvième jour, et les phénomènes pulmonaires ne tardaient pas à se modifier, les râles sous-crépitants faisaient place à des sibilances, mais il persistait une asthénie qui s'atténuait en général assez vite, car le convalescent présentait le plus souvent un appétit excellent et reprenait en peu de temps son poids normal.

Nous avons noté, tant à Gap qu'à Nantes, un certain nombre de *formes méningées*.

Une seule rechute sur nos 132 cas, ce qui tient selon nous à ce que les malades étaient strictement gardés à la chambre pendant les dix jours suivant l'apyrexie, dans le but d'éviter les refroidissements.

Deux rechutes chez des grippés évacués hâtivement d'hôpitaux du front.

Deux récidives seulement, ce qui permet de penser qu'une première atteinte de grippe confère généralement une certaine immunité.

Nous avons noté des *formes intestinales*, caractérisées par des *entérorragies* (émissions de sang pur en général peu abondantes), ou de la diarrhée dysentériforme accompagnée de quelques coliques et d'une température subfébrile ; les formes ont été bénignes.

Nous pensons que ces formes intestinales relevaient du processus grippal pour les raisons suivantes :

1° Tableau très spécial de ces formes, pouvant difficilement être rattachées à des maladies classiques ;

2° Coexistence fréquente avec des congestions pulmonaires grippales, qui s'en trouvaient améliorées ;

3° Apparition de ces cas pendant l'épidémie, chez des malades très exposés à la contagion, alors qu'il n'existait aucun foyer de dysenterie dans la garnison ;

4° Présence fréquente dans les selles de streptocoques, absence constante d'amibes et de bacilles dysentériques ;

5° Guérison totale de ces malades sans émétine, ni sérum dysentérique.

Aucune séquelle chez nos malades pendant la convalescence, une seule forme traînante chez un ancien emphysémateux.

Vaccination contre les complications. — Nous avons tenté de vacciner un certain nombre de nos malades contre les complications, en leur injectant sous la peau, au début de la maladie, un demi-centimètre cube de bouillon de culture de vingt-quatre heures, de streptocoques provenant d'un grippé, et chauffé pendant une heure à 80°. Nous avons en effet rencontré ce germe presque constamment dans les complications. Nous reviendrons plus loin, en discutant le traitement, sur les résultats obtenus, mais nous pouvons exposer dès maintenant l'effet de la vaccination sur deux séries bien distinctes de malades, d'un côté les jeunes gens de la classe 19, ou récupérés de la classe 18, de l'autre les soldats plus âgés.

Les jeunes gens de la classe 18 et 19 traités à l'hôpital des contagieux du 1er septembre 1918 au 1er février 1919 sont au nombre de 39, savoir :

	Vaccinés.	Non vaccinés.
Formes légères.......	6	20
Formes moyennes....	1	7
Formes compliquées guéries............	1 (bactériothérapie tardive).	2
Décès...............	2 (bactériothérapie tardive).	0

Ce tableau ne nous donne aucune indication sur l'efficacité de la vaccination que nous avons tentée ; cette méthode semblerait même peu encourageante, puisque deux des malades injectés de streptocoque chauffé ont succombé, alors que tous les non-vaccinés ont guéri, mais il convient de signaler que ces deux malades ont été injectés tardivement, après l'apparition des complications pulmonaires, de telle sorte qu'il ne s'agit pas chez eux de vaccination, mais de bactériothérapie tardive.

Comme nous l'avons dit plus haut, la plupart des jeunes gens rentrant dans ce groupe présentent des affections légères, et l'on ne peut apprécier chez eux l'utilité de la méthode ; plus intéressante est son étude chez les militaires plus âgés, que la lecture du tableau suivant rendra très claire :

	Vaccinés.	Non vaccinés.
Formes légères..............	4	15
Formes moyennes............	2	12
Formes compliquées..........	3	23
Décès..........................	0	17

Nous voyons ici que la proportion des vaccinés est plus forte parmi les formes légères (1 vacciné pour 4 non vaccinés) que parmi les formes moyennes (1 vacciné pour 6 non vaccinés) et les formes compliquées (1 vacciné pour 7 non vaccinés), et qu'aucun vacciné n'est mort alors que 17 non vaccinés ont succombé.

Les complications étaient au nombre de 65, soit 47 chez 88 militaires ayant dépassé 20 ans et 18 seulement chez 44 jeunes gens de 19 et 20 ans.

Les 47 premiers cas (militaires plus âgés) se décomposent ainsi :

27 affections pulmonaires (congestions, broncho-pneumonies, pneumonies et pleurésies).

9 myocardites ;

4 laryngites ;

1 sinusite maxillaire ;

1 zona ophtalmique ;

2 formes rhumatismales ;

1 otite suppurée ;

2 érysipèles de la face ;

Les jeunes gens des classes 18 et 19 ont présenté 18 complications, soit :

9 affections pulmonaires ;

6 laryngites ;

2 méningites ;

1 adénite cervicale.

Les complications sont donc moins fréquentes chez les jeunes, mais c'est surtout la gravité des complications qui est beaucoup moindre chez eux, puisque nous ne comptons dans ce groupe que 4 décès pour 44 malades contre 18 décès pour 88 chez les militaires plus âgés : cette mortalité élevée est due à ce que les autres hôpitaux de la ville avaient évacué à plusieurs reprises sur l'hôpital de contagieux, dans le but de les isoler, les grippes compliquées, à une période toujours avancée de leur maladie.

Anatomie pathologique. — Nous avons pratiqué l'autopsie de tous nos malades décédés en septembre et octobre, sauf un.

Nous avons constaté dans tous les cas des congestions ou pneumonies siégeant aux bases et intéressant généralement le lobe inférieur tout entier, parfois de l'œdème aigu du poumon ou des foyers de broncho-pneumonie. Il existait presque constamment dans les *culs-de-sac pleuraux* une petite quantité de *liquide séro-hémorragique*, quelquefois louche ; nous avons trouvé plusieurs fois des adhérences pleurales, qui dans un cas englobaient une petite quantité de pus au niveau des interlobes ; nous avons noté constamment un peu de *péricardite séreuse* (50 grammes environ) ; dans certains cas, le foie était congestionné, dans d'autres il était gras ; la rate était molle, diffluente, infectieuse ; l'*intestin* présentait souvent une *légère hyperémie* au niveau de la partie moyenne du grêle, les *reins* étaient congestionnés, parfois semés de piquetés hémorragiques, les *capsules surrénales* étaient fréquemment congestionnées.

En résumé, nous avons retrouvé au cours des autopsies la tendance aux congestions et aux hémorragies qui est la caractéristique de cette maladie (1).

Bactériologie. — Au point de vue bactériologique, nous avons constaté dans quelques cas, dans les crachats, la présence du pneumocoque et du bacille de Pfeiffer, mais beaucoup plus souvent celle de diplo-streptocoques. Nous avons retrouvé ces streptocoques :

1° Pendant la vie :

Dans les crachats, 12 fois seuls ;

7 fois associés au pneumocoque ;

1 fois associés au bacille de Pfeiffer.

Dans 9 cas, le pneumocoque existait au contraire en grande abondance ; enfin dans 9 autres cas, la flore microbienne était très variée.

Nous avons isolé en outre le streptocoque une fois sur 28 hémocultures (cette hémoculture faite peu de temps avant la mort).

3 fois dans 3 pleurésies.

3 — 3 sucs pulmonaires (dans 2 cas avec Pfeiffer).

2° Aux autopsies, sa présence a été notée :

10 fois sur 10 examens de sang ;

6 — 8 pleurésies, dont 1 fois associé au bacille de Pfeiffer, 1 cas à pneumocoque et 1 cas négatif ;

13 — 13 examens de suc pulmonaire, dont 1 cas avec pneumocoque et 2 avec Pfeiffer.

5 — 5 examens de liquide péricardique ;

1 fois dans le foie ;

2 — les reins ;

1 — le péritoine ;

(1) Ces constatations portent sur de nombreuses autopsies, car en dehors des nôtres, nous avons fait pendant le courant de septembre celles de tous les autres hôpitaux ; le chiffre des autopsies ainsi pratiquées au début de l'épidémie a été de onze en six jours.

1 fois dans les selles ;
2 — le liquide céphalo-rachidien, associé au Pfeiffer (1).

Nous croyons intéressant de donner ces chiffres, qui montrent l'importance du streptocoque chez nos malades. Ce germe s'est montré pathogène pour le cobaye (abcès sous la peau) et pour le lapin (abcès sous-cutané ou pyohémie, selon la virulence du microbe) ; l'inoculation sous-cutanée est plus active que les inoculations intraveineuse ou intrapéritonéale.

Deux questions nous restent à exposer, la thérapeutique et la prophylaxie.

Traitement. — Le traitement classique, potions excitantes, tonicardiaques, avec adrénaline et sérum glucosé selon la méthode de Murphy, ne nous ayant donné que des déboires chez nos premiers malades, nous avons employé sans tarder les abcès de fixation, sur les conseils de M. le professeur Paul Courmont, adjoint technique d'hygiène, et de M. le médecin-major de 1re classe Voron, médecin-chef de la Place.

De plus, nous y avons joint, chez quelques malades, les injections intraveineuses d'or colloïdal, à la dose maxima de un *centimètre cube*.

Nous avons également employé cette double méthode à l'hôpital militaire de Nantes, où nous avons été chargé du service des grippés du 1er février au 15 mai 1919. Le tableau suivant permettra de juger de l'action efficace des abcès :

Les chiffres ci-dessus pourraient se passer de commentaires (2). La faible mortalité des malades traités par les abcès précoces comparée à celle des abcès tardifs et surtout des

(1) Toutes ces recherches ont été faites au laboratoire de bactériologie de notre hôpital de contagieux.

(2) Le chiffre de 37 guérisons contre 3 décès chez les malades traités par les abcès précoces est d'autant plus intéressant qu'au cours de la même épidémie, nous avons relevé 27 décès sur 52 complications pulmonaires dans les autres hôpitaux militaires de Gap, et à Nantes, une mortalité de 43 p. 100, de septembre 1918 à janvier 1919.

Abcès de fixation chez les grippés atteints de complications pulmonaires graves.

	ABCÈS PRÉCOCES.		ABCÈS TARDIFS.		NON TRAITÉS.	
	Guérisons.	Décès.	Guérisons.	Décès.	Guérisons.	Décès.
1° Hôpital régional de contagieux militaires de Gap, août 1918, février 1919....................	7	0	10	9	7	9
2° Gap. Malades civils et infirmières de l'hôpital, novembre 1918, février 1919..........................	11	1	3	2	1	5
3° Service des contagieux de l'hôpital militaire Broussais, à Nantes, février-mai 1919......................	18	2	24	7	3	»
4° Nantes ville........................	1					
Total...............	37	3	37	18	11	14

non traités démontre leur pouvoir curatif, mais nous croyons utile de donner quelques détails complémentaires.

Nous injections sous la peau du flanc un centimètre cube d'essence de térébenthine *ordinaire*, et non comme nous l'avons vu faire parfois de térébenthines injectables ou colloïdales, qui ne forment jamais de pus.

Lorsque le malade réagit, il éprouve localement pendant les heures qui suivent une tension douloureuse, puis une sensation de gêne ; la peau rougit le lendemain et le pus se collecte les jours suivants : l'état général s'améliore rapidement, les râles de congestion font place à des sibilances, et ces deux signes correspondent à une chute de la fièvre en escalier de un degré par jour pendant deux ou trois jours; nous avons constaté que cette amélioration, qui se faisait attendre parfois plus longtemps, se produisait le plus souvent *deux jours et demi après l'injection* (Fig. 1 et 2).

L'abcès est incisé au bistouri après désinfection de la peau à la teinture d'iode, trois ou quatre jours après la disparition de la fièvre ; on applique un pansement sec aseptique

renouvelé chaque jour, et la cicatrisation s'effectue très rapidement, en cinq ou six jours. Le pus est toujours stérile.

Au cas où l'injection ne produisait aucune réaction locale le lendemain, nous en pratiquions une seconde et la renouvelions au besoin les cinq ou six jours suivants jusqu'à production de l'abcès. Il arrive parfois, si le dernier abcès réussit, que les autres se collectent alors, d'autant plus tardivement qu'ils ont été provoqués plus tôt, c'est pourquoi il convient de faire les injections à une petite distance les unes des autres, afin d'éviter au moment du débridement d'avoir plusieurs incisions à effectuer.

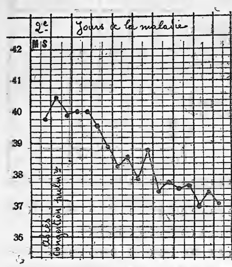


Fig. 1. — Congestion pulmonaire grippale traitée par l'abcès de fixation précoce.

L'absence de réaction locale comporte, comme on l'a constaté depuis longtemps, un pronostic réservé, mais non absolument fatal.

Comment agissent ces abcès?

Nous ne passerons pas en revue les différentes théories, plus ou moins satisfaisantes, qui ont été émises, nous nous bornerons à penser qu'ils agissent par la mise en liberté de substances issues des leucocytes et autres cellules formant ces collections purulentes : leur action nous a semblé comparable à l'intervention qui nous a paru heureuse au cours de grippes graves, de certaines complications telles que : hémorragie intestinale, érysipèle de la face, etc.

Nous avons cru remarquer, après l'examen attentif de la réaction de nos premiers malades aux abcès, que leur efficacité était plus grande s'ils étaient provoqués plus tôt, c'est

ce qui nous a fait distinguer ces abcès en *abcès précoces* et *abcès tardifs*.

Qu'entendons-nous par ces deux termes?

Nous entendons par *abcès précoce* tout abcès provoqué *dans les quatre premiers jours de la maladie.*

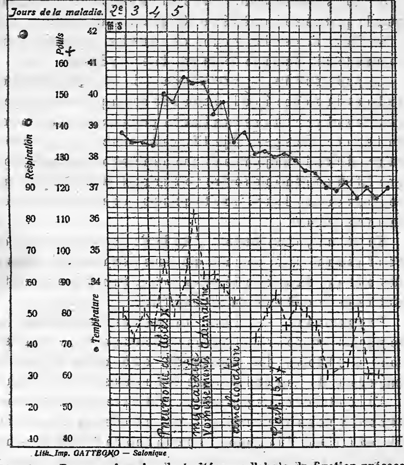


Fig. 2. — Pneumonie grippale traitée par l'abcès de fixation précoce.

Le point difficile était d'établir, dès le quatrième jour un pronostic suffisamment sévère pour justifier l'abcès : nous croyons y être arrivé en nous basant sur l'étude de la température.

Nous classions en effet nos malades dans plusieurs catégories :

1° Chute rapide de la fièvre en trois jours (cas légers);

2° Courbe caractéristique en V décrite par les auteurs usses et le professeur Teissier, à la suite de laquelle la fièvre baisse rapidement pour atteindre la normale en huit jours, ou bien persiste pendant quelques jours à 38° (cas moyens) ;

3° Après la courbe en V du début, la température remonte vers le quatrième jour à 39 ou 40° pour s'y maintenir.

4° Chez un dernier groupe de malades, la température se maintenait depuis le début en plateau à 39-40°.

Le plus souvent, la recrudescence de la fièvre chez nos malades du groupe 4, où le plateau de nos grippés du groupe 5 nous faisait prévoir une localisation pulmonaire, mais, même en l'absence de signes objectifs, cette marche de la température dénotait toujours soit une localisation profonde, soit une infection générale sévère ; ces grippés présentaient dans ces deux cas une légère anxiété qui nous a toujours semblé de mauvais augure.

En résumé, c'est surtout l'étude de la température, de l'état général et du poumon qui nous permettait de classer nos malades dans les catégories 3 et 4, formes graves justiciables de la méthode de Fochier (1).

Prophylaxie. — Nous exposerons rapidement en terminant les mesures de prophylaxie que nous avons prises tant à l'hôpital des contagieux qu'à notre section de paludéens de Gap et les résultats que nous avons obtenus.

A l'hôpital de contagieux, nous avions prescrit dès le 2 septembre à notre personnel et à nos malades la désinfection du nez à l'aide d'un tampon d'ouate imbibé d'huile goménolée au 1/10e et les gargarismes au permanganate au 1/4000e; ces mesures furent confirmées le 5 septembre par la Direction

(1)Nous avons joint dans certains cas à ce traitement des saignées et chez 2 pleurétiques, des injections d'air et de bleu de méthylène, méthode de Weill, que nous avait enseignée M. Loiseleur. Dans le premier cas, 2 ponctions évacuatrices de 500 grammes de liquide louche furent suivies d'injection de même quantité d'air, et d'une petite quantité de solution de bleu ; dans le second cas (liquide remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate, pleuro-pneumonie), hémoculture positive à streptocoques, même traitement ; ces deux malades guérirent, fait intéressant pour qui connaît la gravité de ces formes.

du Service de santé de la 14e région, qui en outre consigna les quartiers.

Du 1er septembre au 31 octobre, un seul infirmier fut atteint ; nous eûmes, pendant les trois mois suivants, trois autres grippes simples, le personnel ayant un peu négligé les précautions susdites ; quatre sœurs infirmières sur dix ont contracté la grippe pendant cette seconde période (parmi elles, 3 formes compliquées).

Deux cas de grippe seulement parmi les 119 malades entrés à l'hôpital de contagieux pour une maladie autre que la grippe du 1er septembre 1918 au 1er février 1919 (en majorité des tuberculeux ouverts ou fermés).

A la Section de Paludéens (300 hommes), les trois premiers cas de grippe, au début de septembre, furent mortels ; les militaires de la section furent soumis dès le 4 septembre à la désinfection du nez par l'huile goménolée et aux gargarismes antiseptiques, soit sous notre surveillance directe, ou celle de notre pharmacien, soit en présence de l'officier commandant la section, M. le lieutenant Boudouresque, qui nous a toujours apporté un concours dévoué et efficace.

Pour des raisons de service, l'application de ces mesures ne put se faire pendant tout le mois de septembre qu'une fois par jour, le matin au réveil. A la suite de ces précautions, dix autres cas seulement se produisirent en septembre à la Section de Paludéens, morbidité très réduite si on la compare à celle du reste de la garnison, soit :

10 cas de grippe sur 355 paludéens du 1er septembre au 10 octobre 1918, au lieu de 243 cas de grippe sur les 1 140 autres militaires de la garnison.

Pour essayer de diminuer encore les atteintes, nous fîmes répéter les mesures précitées deux fois par jour à partir du 1er octobre, ce qui réduisit à *deux* le nombre des grippés sur 395 paludéens pendant les *quatre mois* suivants, alors que 119 malades des autres contingents de la garnison entraient encore dans les hôpitaux pendant cette seconde période, et tandis que la section se renouvelait constamment

avec des paludéens venus de tous les points du territoire. Il est intéressant de signaler que notre section de paludéens occupait dans une caserne un bâtiment de même exposition qu'un autre situé dans la même caserne et occupé par la classe 19, laquelle comptait de nombreux cas. Ces deux expériences (préservation par deux séances quotidiennes de prophylaxie des malades de l'hôpital de contagieux et des militaires paludéens), *avec deux seules atteintes dans chaque formation pendant quatre mois*, démontrent l'efficacité de ces procédés, tout au moins pour les individus ne vivant pas au contact immédiat des malades.

En dehors des mesures ci-dessus prises par nous, la Direction du Service de Santé de la 14e région avait donné le 5 *septembre* les ordres suivants : consigne des quartiers, chambres d'isolement pour les hommes en observation, désinfection des casernements, usage de l'huile goménolée et des gargarismes.

Les 6 *et* 13 *septembre*, M. le professeur Paul Courmont, adjoint technique d'hygiène, venait sur place étudier l'épidémie et prescrivait la visite séparée des différents contingents, qui se contaminaient mutuellement dans la salle d'attente de l'infirmerie de garnison.

Le 8 *septembre*, l'arrondissement de Gap était consigné.

Le 19 *septembre*, la circulaire no 22 681 B 4/7 prescrivit d'envoyer au sujet des affections broncho-pulmonaires aiguës les mêmes renseignements épidémiologiques que pour les autres maladies contagieuses.

Le 28 *septembre*, M. le professeur P. Courmont prescrivait :

1. Les visites dans les corps de troupe, pour le dépistage des cas, l'isolement des suspects, visites dans les casernes, visites à part des unités saines et contaminées ;

2. L'isolement des grippes à l'infirmerie et à l'hôpital, isolement des grippes compliquées (écartement d'un mètre entre les lits) et des convalescents.

3. L'antisepsie naso-bucco-pharyngée (brossage des dents (avec du savon de Marseille) — gargarismes chauds (eau salée, eau oxygénée ou permanganate au 1/4000e) —

huile goménolée (instillations nasales trois fois par jour) :

4. La prophylaxie des corps de troupe et usines de guerre, éviter refroidissement et surmenage, visite et isolement des malades et groupes contaminés ; en cas d'épidémie, consigne : antisepsie naso-bucco-pharyngée ; balayage humide (sulfate de cuivre 10 p. 100) ; boissons chaudes ;

5. La désinfection de la literie, si cas isolés; de la literie et des locaux, si épidémie ;

6. La déclaration des cas de grippe et foyers au médecin chef de place.

Le 21 *octobre*, la circulaire n° 5934Ho du Service de Santé de la 14e région recommandait comme traitements :

1° Le traitement préventif par le sulfate ou le chlorhydrate de quinine (0,50 centigr.) par jour ;

2° Le traitement préventif ou curatif par les arsenicaux (arrhénal. cacodylate 0,05, injection intraveineuse de salvarsan, etc.)

3° Le traitement curatif par la méthode de Fochier et les njections sous-cutanées d'oxygène.

Enfin, une circulaire n° 27 777 B 4/7 du 14 octobre, rappelant les circulaires précédentes du 10 septembre et du 3 octobre, interdisait formellement les visites des civils et militaires aux grippés, sauf dans les cas graves, et ordonnait l'application aux visiteurs des mesures prophylactiques.

En résumé, nous vîmes apparaître à Gap, en septembre 1918, une épidémie de grippe qui éclata simultanément dans un certain nombre de villes très éloignées les unes des autres, sans que nous ayons pu déterminer exactement l'origine des premiers cas ; les formes pulmonaires étaient nombreuses et graves, et frappaient surtout nos malades d'âge mûr ; nous avons noté quelques cas d'insuffisance surrénale et quelques formes méningées ; la température extérieure ne semblait pas jouer vis-à-vis de l'épidémie le rôle important qu'on lui attribue généralement, les recrudescences de la grippe ont au contraire nettement suivi les réunions, les fêtes, foires et la

rentrée des classes, les voyages étaient également une cause fréquente de grippe.

La vaccination par le streptocoque chauffé semble nous avoir donné quelques résultats contre les complications, le streptocoque étant le germe de beaucoup le plus fréquemment isolé chez nos malades, mais le traitement de choix est l'*abcès de fixation précoce* (dans les quatre premiers jours); l'injection simultanée intrapleurale sous l'écran d'air et de bleu de méthylène nous a également donné de bons résultats dans les pleurésies.

Enfin, la prophylaxie (désinfection biquotidienne naso-bucco-pharyngée) nous a permis d'éviter la grippe à une grande quantité de militaires directement placés sous nos ordres.

Nous croyons utile d'insister sur ces différents points, car il en ressort pratiquement qu'il conviendrait en pareil cas d'instituer dès le début des épidémies l'ensemble des mesures suivantes capables de limiter leurs ravages et de conserver de nombreuses existences :

1° Supprimer les réunions, fêtes, foires, représentations publiques, fermer les écoles, consigner les militaires, réduire les voyages au minimum et expliquer dans des affiches clairement rédigées et dans les journaux, l'utilité de ces mesures;

2° Surveiller de près l'hygiène générale, trop négligée en temps normal, veiller à la propreté rigoureuse des établissements publics, bureaux, bureaux de poste en particulier, wagons de chemins de fer, etc., qui tous devraient être non pas balayés, mais lavés ou nettoyés avec des linges ou de la sciure humectés de solutions désinfectantes, assurer la propreté et le lavage des rues ;

3° Isoler immédiatement les malades à l'hôpital ou dans des cliniques spéciales, séparer à l'hôpital les formes compliquées des formes simples, désinfecter le linge de corps, la literie des malades et surveiller leur entourage, obliger le personnel à prendre des précautions, à quitter les blouses en sortant des salles et surtout à ne jamais sortir en ville en

costume d'infirmier ou d'infirmière (1), n'autoriser les visites que pour les cas graves et soumettre les visiteurs aux mesures de prophylaxie en leur en indiquant l'utilité ; prévoir pour les militaires suspects un isolement minimum de huit jours dans des locaux distants de quelques kilomètres des agglomérations et des casernes, et ne pas se contenter de l'isolement *illusoire* dans les infirmeries ou dans les chambres consignées des quartiers, tel qu'il se pratique actuellement ;

4° Préconiser l'emploi, dans les formes pulmonaires, des *abcès de fixation précoces*, traitement dont nous avons démontré l'efficacité dans ce travail.

Nous insistons en terminant sur ce programme de défense, car la plupart de nos collègues ne nous cachaient pas leur scepticisme quant à l'utilité de la prophylaxie, alors que nos militaires, gradés et hommes de troupe, reconnaissaient sans exception l'efficacité de nos efforts ; en ce qui concerne les abcès de fixation, sur l'emploi desquels MM. les professeurs Paul Courmont, Mouriquand et Voron avaient justement attiré notre attention, les nombreux auteurs qui ont publié sur les dernières épidémies se divisent en trois groupes :

Les uns, de beaucoup les plus nombreux, passent les abcès sous silence ou n'en ont rien obtenu.

D'autres croient à leur valeur relative, mais n'insistent pas sur leur mode d'action, nous citerons parmi eux, M. P. Merklen : 2e Note sur l'épidémie de grippe en Bretagne (*Soc. méd. hôp., Paris*, 11 oct. 1918) ; A. Florand : A propos de la grippe (*Soc. méd. hôp., Paris*, 18 oct. 1918) ; Ravaut, Reniac et Legroux : Sur deux formes particulièrement graves de grippe pulmonaire observées dans la région de Marseille (*Paris médical*, 16 nov. 1918) ; M. Belin : De l'oxydothérapie dans le traitement de la grippe (*Revue de path. comparée*, janv. 1919) ; A. Richet et Barbier (*Annales de méd.*, janv.

(1) Nous avons toujours exigé cette précaution élémentaire dans tous nos services de contagieux, et malheureusement cette pratique est loin d'être générale ; on voit fréquemment encore aujourd'hui des infirmières revêtues de blouses circuler en ville, et dans les hôpitaux, en dehors de quelques rares services, personnel et élèves conservent leurs blouses aux repas.

1919) ; Joltrain et Baufle : La grippe (Maloine, 1919) ; J. Teissier : La grippe (*Paris médical*, 24 janv. 1920).

D'autres enfin, avec lesquels nous sommes très heureux de nous rencontrer, recommandent l'intervention rapide, ce sont :

MM. Rathery, David, Rault et Thomas : Les manifestations pulmonaires au cours de l'épidémie de grippe de 1918, (*Paris médical*, 1er mars 1919) ; G. Lyon : Les traitements nouveaux de la grippe (*Presse médicale*, 1er mai 1919).

L'acceptation par le public de cet ensemble de mesures est relativement facile, mais le médecin qui les conseille doit être lui-même convaincu de leur efficacité, et pour la prophylaxie de la grippe comme pour celle des autres maladies contagieuses, développées par la guerre, la population tant civile que militaire ne sera garantie que le jour où chaque département sera doté d'un inspecteur d'hygiène compétent, responsable et indépendant (1), pénétré de sa mission, secondé par les praticiens et soutenu par les pouvoirs publics.

ÉTUDE D'UNE INTOXICATION COLLECTIVE D'ORIGINE PROBABLEMENT ARSENICALE

Par MM.

ÉTIENNE LEENHARDT et **MARCEL-FRANCK-CARRIEU**

Professeur agrégé — Chef des travaux pratiques d'hygiène

à la Faculté de médecine de Montpellier.

Vers le début du mois de février 1920, trois ouvriers maçons et deux ouvriers peintres allaient effectuer diverses

(1) L'inspecteur doit être *médecin*, parce qu'un médecin seul possède les connaissances techniques et pratiques nécessaires, et peut collaborer utilement avec ses confrères; *départemental*, parce que si son rayon d'action est trop étendu, il lui sera impossible d'assurer son service, enfin *indépendant*, c'est-à-dire relevant du pouvoir central et non des autorités locales.

réparations dans une ferme de notre région. Ils arrivaient le lundi matin, y restaient toute la semaine et revenaient en ville le samedi soir. Dès la fin de la première semaine, deux d'entre eux présentèrent des accidents gastro-intestinaux caractérisés par des vomissements alimentaires survenant avant la fin du repas et des débâcles diarrhéiques. Vers les derniers jours du mois, ces troubles se généralisèrent à toute l'équipe. Dès lors, les vomissements sont constants : les malades rejettent tous leurs aliments, brusquement, aussitôt qu'ils les ont absorbés, mais ils le font sans effort et ne ressentent aucune douleur gastrique ; entre les repas, l'estomac se calme. En même temps que ces vomissements alimentaires, apparaît de la diarrhée. Les selles sont nombreuses, liquides, parfois très pressantes et, chez certains, mêlées de sang. Aucun des malades — qui, du reste, n'ont pas vu de médecin à cette époque — ne se plaint d'avoir souffert de troubles respiratoires, circulatoires ou urinaires. Mais ce qui les a tous frappés, c'est leur facies : dès les premiers jours en effet leur figure était bouffie, particulièrement au niveau des paupières, tuméfiées et rouges, et leurs conjonctives étaient fortement injectées.

Tel fut leur état pendant environ un mois : vomissements, diarrhée, œdème de la face. Mais, fait intéressant que tous les malades avaient bien remarqué, ces symptômes s'atténuaient ou disparaissaient complètement (surtout la bouffissure de la face) dès qu'ils avaient passé chez eux la journée du dimanche ; et ils réapparaissaient aussitôt après la reprise de leur travail. C'est pourquoi ils décidèrent bientôt d'abandonner leur travail dans cette ferme.

A partir de ce moment, loin de ce qui leur paraissait à juste titre occasionner tous ces désordres, deux d'entre eux purent facilement reprendre leur vie normale et leurs occupations habituelles. Mais il n'en fut pas de même pour tous : chez trois, en effet, les troubles gastro-intestinaux persistèrent quelque temps, puis apparut de la faiblesse des membres inférieurs. Ces malades se fatiguaient vite ; les muscles

de leurs jambes s'atrophiaient ; bientôt la marche devint à peu près impossible et ils durent garder le lit. Cette paraplégie d'ailleurs ne fut jamais complète et, quelques semaines après, ils recommençaient à marcher. Mais l'un des trois conserva jusqu'au mois de juillet une faiblesse très marquée au niveau de ses membres inférieurs.

Ces malades se rétablirent donc assez rapidement ; mais l'étude de notre épidémie se complète par l'histoire des habitants de la ferme où nos premiers malades ont vécu pendant un mois. Trois hommes et une femme y vivaient ; seule cette dernière ne fut pas atteinte. Quant aux hommes, ils ne furent pas également touchés. L'un d'eux entra à l'hopital de Montpellier, les autres furent soignés chez eux. Voici l'histoire clinique de ces trois malades.

Observation première. — B. Ed..., quarante-sept ans, cultivateur, entre le 7 février 1920 salle Combal, n° 3, pour œdèmes généralisés des membres, de la face et du tronc.

Comme antécédents, on ne note qu'une fièvre typhoïde à douze ans, et de l'éthylisme (6 litres de vin par jour).

La maladie a débuté le 2 février par un œdème localisé à la face et aux membres supérieurs. Le 4 février, cet œdème est généralisé : les téguments sont blanchâtres et le doigt s'enfonce facilement dans le tissu cellulaire sous-cutané où persiste un godet. A ce moment, le malade a eu un vomissement alimentaire qui ne s'est pas reproduit.

La langue est saburrale ; l'abdomen est météorisé ; il n'y a pas d'ascite ; le foie est petit ; il n'y a pas de circulation collatérale ; au cœur, souffle systolique de la pointe se propageant vers l'aisselle. La tension prise au Pachon est de 17 maximum et de 9 minimum. Les urines sont normales.

La force musculaire est nettement diminuée au niveau des membres inférieurs. Les réflexes rotuliens et achilléens sont également diminués. Pas de Babinski. La sensibilité est normale. Les pupilles sont égales, régulières et contractiles.

Il n'y a pas de fièvre.

La parésie des membres inférieurs s'accentue rapidement et le malade accuse bientôt un affaiblissement musculaire au niveau des membres supérieurs. Les sphincters demeurent indemnes.

La ponction lombaire donne issue à un liquide d'aspect normal dans lequel on trouve : albumine 0gr,30, chlorures 7gr,20 pour

1 000 ; à la cellule de Nageotte on compte 0, 8 leucocyte par millimètre cube.

A l'examen on constate : membres inférieurs : amyotrophie intense surtout marquée au niveau du mollet et de la face antérieure des cuisses. Le pied est tombant par suite de la paralysie des extenseurs et des fléchisseurs des orteils. L'extension et la flexion de la cuisse sur le bassin ne peuvent être effectuées complètement. La pression des masses musculaires est douloureuse, mais la sensibilité cutanée est normale dans ses diverses modalités. Abolition des réflexes rotuliens et achilléens ; les réflexes crémastériens sont diminués ; pas de réflexe cutané plantaire. Le malade se trouve dans l'impossibilité absolue de s'asseoir sur son lit.

Membres supérieurs : l'amyotrophie est extrêmement marquée et porte surtout sur les extrémités ; les muscles de la main sont presque entièrement fondus, en particulier les interosseux et la masse de l'éminence thénar ; l'avant-bras est légèrement en planchette ; les muscles de l'épaule et de la ceinture scapulaire sont peu atteints. Le myoœdème est négatif. La mobilisation spontanée des membres supérieurs est absolument impossible. Les divers modes de sensibilité sont normaux. Les réflexes tendineux sont abolis ; les réflexes musculaires sont fortement diminués.

Au tronc et à la face, les muscles fonctionnent normalement.

Le malade signale quelques taches devant les yeux et des bourdonnements d'oreilles. Il n'y a pas de troubles psychiques. Les sphincters sont toujours normaux ; il en est de même des divers appareils ; on note cependant une anaphrodisie très marquée.

On ne trouve pas de liseré de Burton ni d'autre signe d'intoxication par le plomb.

L'examen électrique montre une réaction de dégénérescence légère au niveau des nerfs des membres inférieurs.

Traitement : reconstituants et électricité (courant galvanique, 10 milliampères, 20 minutes, trois fois par semaine).

Dans le courant de septembre, le malade commence à pouvoir porter ses mains à la bouche.

En octobre, il se tient debout à l'aide de béquilles.

En novembre, l'amélioration se poursuit.

Obs. II (1). — F. G..., cultivateur, a présenté aux armées une albuminurie passagère (0gr,25 par litre).

Vers le milieu de février 1920, malaises, insomnie, céphalée,

(1). Les renseignements cliniques qui suivent sont dus à l'extrême obligeance de M. le docteur Milhau. Il s'agit de malades auprès desquels l'un de nous a été appelé en consultation.

toux sèche, vomissements alimentaires, bouffissure des paupières, œdème des pieds sans albumine dans les urines et sans fièvre. A la fin du mois, les œdèmes diminuent, mais le malade maigrit et s'affaiblit; des fourmillements intenses apparaissent aux deux pieds, puis aux mains, et la marche devient difficile, ainsi que le fait de tenir un objet. Les réflexes rotuliens sont abolis. Cet état dure deux mois : les douleurs sont lancinantes au niveau des pieds, des mollets et des mains, sans anesthésie ; on note une atrophie très marquée des extrémités, surtout des interosseux ; des sueurs nocturnes apparaissent, puis une desquamation furfuracée de tout le corps, avec démangeaison. On ne trouve rien aux différents organes (cœur, poumons, foie, rate, oreilles et yeux).

Au mois de mai, légère amélioration de l'état général. La paralysie est stationnaire. Sous l'influence de dix séances d'électricité faradique, la guérison est obtenue (fin juin), et elle se maintient, complète, en novembre.

Obs. III. — S. E..., cultivateur, trente et un ans, sans antécédents personnels ni héréditaires importants.

Au début du mois de février 1920, S.. est pris de coryza avec toux quinteuse, s'accompagnant de vomissements bilieux ou alimentaires, courbature, céphalée, insomnie. La langue est saburrale, le facies grippé, les yeux injectés. Il n'y a pas de fièvre.

Un mois après, le malade présente les mêmes symptômes ; de plus il a maigri, et il accuse des fourmillements aux pieds et aux mains, puis des douleurs qui deviennent extrêmement violentes. La marche est pénible. Vers le 15 avril elle devient impossible. A ce moment on note une atrophie très marquée des deux mains, en particulier des interosseux qui sont fondus.

La température, absente jusqu'à ce jour, monte et se maintient jusqu'à 39 et 40° ; on remarque une teinte subictérique des téguments et des muqueuses ; le foie est gros, la rate perceptible ; le malade se plaint de douleurs au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes ; il transpire jour et nuit ; il a du subdélire.

L'atrophie musculaire est de plus en plus marquée aux extrémités où il y a de l'hyperesthésie ; les réflexes tendineux sont abolis. L'ictère devient plus intense, l'urine contient des pigments biliaires, les selles sont normales, parfois peu colorées. On trouve quelques gargouillements dans la fosse iliaque droite. Le séro de Wright est négatif ; il en est de même du séro de Widal pour l'Eberth et le Para B. ; la séro-agglutination pour le Paratyphique A est partiellement positive à 1/100 (professeur Lisbonne). Mais le malade a été vacciné au T. A. B. il y a moins de deux ans.

Au début de mai, aggravation : température 41°, bruits du cœur assourdis, pouls incomptable, Cheine-Stokes. Mort le 4 mai.

Deux domestiques âgés de quarante et de vingt-cinq ans ont présenté également, fin février, le même tableau clinique que F. G... (obs. II) : céphalée, bouffissure des paupières, vomissements. Chez l'un d'eux on a, en plus, noté des fourmillements des extrémités, de l'abolition des réflexes rotuliens et un amaigrissement notable. Ces malades n'ont pu être suivis.

Enfin, cinq Italiens travaillant dans le bois voisin ont présenté les mêmes symptômes : deux ont eu de la diminution ou de l'abolition des réflexes rotuliens. Tous buvaient du vin provenant de la ferme où vivaient nos malades.

Il y a lieu maintenant, l'histoire de nos divers malades une fois relatée, d'essayer d'éclaircir la cause qui a pu donner naissance à cette véritable petite épidémie.

Et tout d'abord, avons-nous eu affaire à une *maladie infectieuse*? Nous pourrions, dans ce cas, incriminer les affections qui s'accompagnent fréquemment de phénomènes gastro-intestinaux et de troubles nerveux polynévritiques. Nous avons, dans cet ordre d'idées, pu facilement éliminer la *fièvre typhoïde* dans sa forme la plus légère (typhus ambulatorius) et les *fièvres paratyphoïdes* dont les symptômes habituels sont loin de ressembler à ceux que nous avons signalés. La *grippe* aurait pu être soupçonnée, mais aucun autre cas n'a été observé dans le village et l'on connaît pourtant son extraordinaire diffusion. Un diagnostic plus délicat restait encore. Si on se rapporte à la date où les malades ont été observés, on ne sera pas surpris qu'on ait pu songer un instant à l'*encéphalite léthargique* : à ce moment, en effet, tous les médecins, ainsi du reste que le grand public, étaient véritablement obsédés par cette idée; de plus l'allure anormale de l'épidémie n'entrait dans le cadre d'aucune autre maladie infectieuse.

Cependant un examen attentif des sujets atteints permettait de noter chez tous l'absence de la fièvre (1) et des paralysies oculaires.

(1) La fièvre observée tardivement chez S. E... (malade n° 3) doit être considérée comme due à une complication surajoutée.

Il était donc plus rationnel de songer, non à une infection, mais à une intoxication. On pouvait tout d'abord penser au *botulisme*, causé par l'absorption de viandes mal conservées. Les symptômes habituels sont, le plus souvent, superposables à ceux de nos malades. Toutefois nous n'aurions eu pour chacun d'eux qu'une seule atteinte et non la preuve évidente d'une réinfection nouvelle à chaque séjour dans la ferme avec amélioration marquée dès que les malades se retrouvaient chez eux à l'abri de la contamination. Mais alors, quel aliment accuser? Le pain, la viande, les légumes ne provenaient pas spécialement de cette campagne : d'autres habitants du village en absorbaient sans aucun accident. Seule la boisson était sujette à caution. L'eau ? Ce n'est pas là, la boisson habituelle de l'homme qui travaille aux champs. Nos malades, en effet, n'en buvaient point.

Restait le vin. On devait s'y arrêter plus longuement, puisque, l'une après l'autre, toutes les autres causes pouvaient être plus ou moins aisément éliminées. De plus, tous les malades buvaient du vin, et, par contre, la seule femme qui mangeait à leur table et qui ne présenta jamais le moindre signe d'intoxication ne buvait que de l'eau (1).

Étions-nous en présence d'une intoxication banale par l'*alcool*? Assurément non. Jamais à ce moment l'ivresse caractéristique de l'œnilisme aigu n'a été observée, et l'on ne peut penser à l'éthylisme chronique devant des accidents arrivant aussi rapidement et chez plusieurs sujets en même temps. Quand bien même ces stades initiaux auraient passé inaperçus, on ne pourrait confondre le tableau clinique que nous avions sous les yeux avec une polynévrite alcoolique. Dans ce cas en effet, on n'aurait pas trouvé la phase initiale caractérisée par les œdèmes que nous avons signalés ; de plus on connaît les douleurs souvent extrêmement intenses qu'éprouvent ces malades, douleurs qui ont pu être comparées à celles du

(1) Cette observation que seules étaient malades les personnes qui prenaient du vin, avait permis au Dr Roux de démêler en 1887 l'affaire d'Hyères.

tabes (pseudo-tabès alcoolique) ; enfin l'atteinte des membres supérieurs peu de temps après l'apparition de la paraplégie n'est pas classique lorsque l'alcool est la cause de la polynévrite.

Quel était donc ce toxique qui provoque à la fois et des troubles gastro-intestinaux et des polynévrites?

Le *plomb*? Dans ce cas, il n'y aurait pas eu diarrhée, mais plutôt colique sèche (colique de plomb) et la paralysie aurait débuté par les mains et les avant-bras où elle se serait peut-être cantonnée ; on aurait également trouvé chez nos malades de l'hypertension artérielle et le liseré gingival de Burton.

Le *mercure*? C'est le plus souvent une intoxication professionnelle ou médicamenteuse ; et une stomatite intense, des contractures douloureuses n'auraient pas manqué.

L'*arsenic*? Les tableaux cliniques observés sont exactement superposables à ceux que nous montrerait une intoxication par l'arsenic.

Il est vrai que la recherche du toxique dans les urines qui n'a pu être pratiquée que chez notre malade nº 1 a toujours donné un résultat négatif. Mais ces examens ont été effectués trop tardivement et l'on sait que l'arsenic ne se rencontre plus dans les urines après le quarantième jour. En outre on n'a pas trouvé davantage d'arsenic dans les divers échantillons de vin prélevés dans la cave. Malheureusement, ces prélèvements n'ont été faits que deux mois après le début des accidents, alors que le tonneau renfermant le vin toxique était depuis longtemps vidé. C'est en effet presque toujours ainsi que les choses se passent ; car, sans entrer dans la discussion du problème, il est bien établi, depuis les recherches expérimentales de Bertin-Sans et Ros (1), que le traitement de la vigne par les sels d'arsenic tel qu'on le pratique partout, avant la floraison, ne doit pas être incriminé par lui-même ; c'est par méprise que la contamination s'effectue lors des manipulations imposées au vin au cours de sa fabri-

(1) Emploi de l'arsenic en agriculture (*Revue d'hygiène* 1907) et thèse e Ros (Montpellier 1908).

cation ou pendant un transvasement : un récipient ayant contenu des sels d'arsenic (en vue de la destruction des insectes nuisibles) n'aura pas été lavé et recevra du vin qu'il souillera dans des proportions souvent considérables.

En résumé, nous avons eu l'occasion d'observer une véritable épidémie. Les malades ont présenté des symptômes variés allant d'un simple embarras gastro-intestinal jusqu'à une quadriplégie grave par polynévrite. L'étude clinique de ces malades nous a conduits au diagnostic d'intoxication et, malgré l'absence de confirmation par le laboratoire, nous avons incriminé l'arsenic ayant, par suite d'une méprise, contaminé un fût de vin. Cette conclusion paraîtra peut-être un peu prématurée ; mais est-il un autre agent qui pourrait amener une intoxication collective aux allures cliniques si diverses? Il nous paraît impossible de chercher ailleurs. Et, comme le disent Anglada et Fabre (1) : « dans toute intoxication qui ne fait pas sa preuve, il est prudent de rechercher le rôle de l'arsenic ». On pourrait admettre, en outre, que le vin a agi, chez nos malades, comme cause prédisposante pour développer des polynévrites aussi intenses que celle que nous avons observée chez notre malade nº 1.

Or, comme s'il paraissait venir confirmer notre manière de voir, un malade nouveau entre, quelques semaines plus tard, dans la même salle. Histoire clinique et symptômes sont tout à fait superposables à ce que nous avons observé chez notre malade nº 1. Mais ici nous avons eu la chance de pouvoir pousser plus loin nos investigations, et, par là même, remonter jusqu'au facteur étiologique.

Obs. IV (2). — S. Marie-Paul entre le 27 mai 1920, pour tétraplégie. Début insidieux, vers le 15 avril, par des fourmillements dans les pieds et les mains et par de la faiblesse musculaire de plus en plus prononcée qui, depuis un mois, empêche le malade de se tenir debout. A la même époque, la force musculaire a diminué

(1) *Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale* (janvier 1913).
(2) L'observation de ce malade a déjà été présentée à la Société des sciences médicales et biologiques de Montpellier et du Languedoc méditerranéen par MM. Leenhardt et Blouquier de Claret (séance du 18 juin 1920).

notablement dans les membres supérieurs et, à son entrée, le malade est complètement impotent. Dans les premiers jours d'avril, il a déjà présenté à diverses reprises, sans température, des vomissements surtout alimentaires et de la diarrhée s'accompagnant d'une soif ardente.

A. H... Rien à signaler.

A. P... Agé de cinquante-cinq ans, cultivateur, marié ; sa femme, en bonne santé habituelle, a terminé sa première grossesse par une fausse couche de cinq mois. Une fille, âgée de trente ans, est bien portante. Notre malade a eu une pneumonie à vingt-neuf ans, une grippe à forme pulmonaire en 1919. Il nie toute spécificité. Alcoolisme marqué (quatre litres de vin par jour) et absinthisme ancien.

On constate à l'examen : Membres inférieurs : atrophie considérable et en masse des muscles de la cuisse et du mollet ; pieds en équinisme, orteils en griffe. Les mouvements volontaires sont abolis, le sujet ne peut élever les membres au-dessus du plan de son lit ; la force est également très diminuée dans les autres segments. Les réflexes rotuliens et achilléens sont abolis des deux côtés ; les réflexes crémastériens sont normaux ; il n'y a pas de Babinski. Le sujet accuse des douleurs spontanées dans les membres inférieurs, prédominant dans le quadriceps et le triceps sural. La pression des masses musculaires provoque de la douleur ; hypoesthésie au niveau de la face externe de la jambe gauche; on ne trouve pas de dissociation de la sensibilité.

Il n'y a pas de Kernig. Pas de trouble de la sensibilité au niveau de l'abdomen et du thorax.

Les sphincters fonctionnent normalement.

Membres supérieurs : l'atrophie musculaire prédomine aux extrémités ; les éminences thénar et hypothénar ont à peu près complètement disparu ; on constate une légère atrophie des muscles interosseux, plus marquée à droite. Les mouvements de l'épaule et du coude sont normaux, mais il y a paralysie complète des extenseurs du poignet ainsi que du long supinateur ; la force est complètement abolie dans les mains : le malade ne peut tenir un objet. On note des douleurs spontanées, mais pas de trouble de la sensibilité objective.

La face est amaigrie ; les pupilles sont égales, régulières et contractiles ; il n'y a pas de paralysie des muscles de l'œil ni de ceux du voile du palais.

La ponction lombaire donne un liquide clair, non hypertendu, contenant $0^{gr},45$ d'albumine et $7^{gr},3$ de chlorures par litre ; à la cellule de Nageotte, on trouve 0,5 lymphocyte par millimètre cube; le Wassermann du liquide céphalo-rachidien est négatif.

On ne trouve rien d'anormal du côté de l'appareil urinaire, si ce n'est une légère polyurie. Il n'y a pas d'anaphrodisie. Les autres appareils sont en bon état.

Le diagnostic de polynévrite ne fait ici pas de doute en présence de cette quadriplégie sans troubles sphinctériens. L'étiologie toxique ayant été invoquée, on incrimine le vin que buvait le malade. M. Raynaud, chef des travaux de chimie à la Faculté des sciences, en pratiqua l'examen :

Destruction de la matière organique par la méthode A. Gautier.

Sur le résidu correspondant à 250 centimètres cubes de vin, anneau très accusé d'As à l'appareil de Marsh.

Poids = $0^{gr},0022 \times 4 = 0^{gr},0088$.

Ce vin contenait donc près de 9 milligrammes d'arsenic par litre.

Le malade nous confia à ce moment que, lors du transvasement de son vin, le tuyau en caoutchouc dont il se servait étant percé, il recueillit ce qui s'en échappait dans un récipient ayant servi à préparer une bouillie arsenicale. Or aucun nettoyage n'avait suivi cette première opération et le vin recueilli de la sorte était consommé ainsi contaminé.

Cette dernière observation, qui ne fait pas partie de l'histoire que nous avons voulu relater, peut cependant lui servir de conclusion. Si, ici, nous avons eu toutes les preuves de l'intoxication par l'arsenic, chez nos premiers malades, c'est l'évolution clinique d'un côté, et, par ailleurs, l'étude des circonstances qui ont entouré cette véritable épidémie, qui nous permettent d'éliminer tous les autres facteurs étiologiques et d'incriminer d'une façon presque absolue une intoxication par l'arsenic.

DE L'ÉGORGEMENT CRIMINEL PAR LE PROCÉDÉ DU « RACOLAGE » INDICATION DE LA PROFESSION DU MEURTRIER

Par **E. SOREL**,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Toulouse.

Dans les premiers jours du mois de juillet 1920, un cadavre était retiré des eaux de la Garonne à 200 mètres en aval du

pont de Blagnac, une jambe émergeait, retenue par les ronces bordant la rive, un garde-pêche avait ainsi pu procéder aisément au retrait du corps. Celui-ci portait des plaies du cou, les téguments, les vêtements étaient souillés de sang. Le crime paraissait probable, aussi la justice fut-elle informée et le jour même, nous procédâmes sur place aux premières constatations ; le lendemain, nous pratiquâmes l'autopsie.

Des constatations, il résultait que l'herbe de la prairie, sur la berge, était foulée, tassée, indice possible de lutte, rendu plus évident par la présence d'une mare de sang formant une circonférence de un mètre de diamètre environ.

A 50 centimètres de cette première mare et au voisinage de quelques flaques sanglantes, un poignard était planté dans le sol, il avait une lame droite pointue, rappelant le type du couteau en usage chez les égorgeurs d'abattoir.

Le cadavre présentait des blessures nombreuses ; les unes, peu importantes, siégeant aux mains, produites par un tranchant ; les autres, au cou et au thorax, de signification sérieuse, l'une d'elles attirait surtout l'attention, plaie béante de la région antéro-latérale gauche du cou, d'une longueur de 10 centimètres et de profondeur indéterminée.

L'autopsie permit de mieux définir la nature des blessures, les lésions d'organes qu'elles avaient produites.

a. Sous le menton existait une plaie transversale, sans profondeur, de 5 centimètres de longueur, probablement plaie de défense comme celles de mains.

b. Le cuir chevelu était entamé à droite sur la région temporo-pariétale, peau et tissu cellulaire étaient sectionnés dans toute leur épaisseur, il s'agissait aussi de plaie par instrument tranchant sans caractère sérieux.

c. A gauche du cou, partant de la région sous-angulo-maxillaire et suivant à peu près le bord externe du muscle sterno-mastoïdien, nous vîmes en détail la plaie béante remarquée lors de nos premières constatations : c'était une énorme brèche profonde, comprenant la section totale de la veine jugulaire interne, partielle de l'artère carotide avec

lésions multiples des vaisseaux afférents ou efférents.

La direction de la blessure montrait que l'arme avait pénétré jusqu'à la zone thyroïdienne moyenne, et suivi, à partir de ce point, après perforation de la trachée, immédiatement au-dessous du larynx, une direction nouvelle d'avant en arrière et de bas en haut.

L'examen du rachis et des centres nerveux dénotait une section partielle de la moelle à la région cervicale supérieure, lésion correspondant au passage de l'instrument meurtrier, soit entre l'occipital et la première vertèbre cervicale, soit à travers le disque cartilagineux séparant la deuxième vertèbre de la troisième. La première hypothèse était la plus vraisemblable, la blessure du disque inter-vertébral n'offrant pas une perforation complète.

Il s'agissait donc d'un égorgement par coup de couteau avec blessure concomitante de la moelle au voisinage du bulbe.

d. Enfin, le cadavre portait une plaie pénétrante du poumon droit, la blessure partait du sixième espace intercostal en arrière et se dirigeait en avant; elle avait produit hémothorax et hémorragie externe.

En résumé, nous constations deux blessures susceptibles d'avoir déterminé la mort, celle-ci due assurément à la blessure du cou, répondant assez exactement au mode d'égorgement dénommé dans la région toulousaine «le racolage».

Ce mot sert à désigner une manière d'abattre certains animaux de boucherie par section partielle ou complète des gros vaisseaux du cou et celle du bulbe, au niveau de l'espace occipito-atlantoïdien.

Il ne nous est pas possible de donner l'étymologie exacte du terme en ce qui concerne sa signification dans le langage professionnel des égorgeurs d'abattoir. Les dictionnaires ne fournissent aucune indication précise; toutefois, le mot «racoler», d'après Littré, signifiait au XIIIe siècle «reprendre par le cou»; le mot «acoula», d'après Mistral, exprime l'acte

de « saisir au cou, embrasser » ; le terme racolage veut dire peut-être l'action de saisir les animaux par le cou.

Quoi qu'il en soit, voici les renseignements fournis par les tueurs d'animaux : le racolage s'opère différemment, dans les abattoirs, suivant l'animal. Le mouton est renversé sur une table spéciale, les membres sont laissés libres ; le boucher saisit le museau et porte la tête en extension, de l'autre main, armée d'un couteau effilé et tranchant, il plonge dans la région rétro-maxillaire. La pointe de l'arme sort par la région symétrique opposée. Dans un deuxième temps, le couteau est partiellement retiré et c'est dans ce mouvement de retrait que s'opère la section totale des carotides. Enfin, tout en maintenant l'arme dans la plaie, l'égorgeur lui fait effectuer un léger mouvement de rotation autour de son axe longitudinal, de façon à insinuer la pointe dans l'espace occipito-atlantoïdien. Au cours de ce troisième temps, l'extension de la tête sur le rachis est exagérée le plus possible, afin d'accroître l'interligne de l'articulation occipito-atlantoïdienne. La mort du mouton est presque instantanée.

L'abatage du veau est semblable à celui du mouton.

Dans l'égorgement de la chèvre ou de l'agneau, les temps sont inversés, l'incision du cou se fait près de la ligne médiane ; après écartement des lèvres de la plaie, le tueur d'abattoir « racole » la moelle et saigne dans un deuxième temps ; ce procédé empêche la chèvre et l'agneau de pousser des cris, c'est, dit-on, son principal avantage.

Le bœuf, le cheval sont abattus de manière très différente, peu nous importe ici, c'est l'égorgement banal ne comportant aucune notion, même empirique, sur la disposition des organes du cou. Pour pratiquer le racolage, l'égorgeur doit avoir certaines connaissances anatomiques, il doit être un professionnel de l'abattoir ; telle fut la pensée des magistrats et des inspecteurs de la brigade mobile, la nôtre aussi, dans l'affaire du crime de Blagnac ; les assassins furent découverts, condamnés à mort après aveu ; c'étaient Plana et Donoso, employés à l'abattoir de Toulouse.

En plusieurs circonstances, l'autopsie fait soupçonner la profession du meurtrier. La thèse de Ravoux rappelle les cas d'Avinain, garçon boucher, Lebies, étudiant en médecine, où la justice put, grâce au dépeçage des cadavres, soupçonner des inculpés experts dans l'art de découper ; de même, le racolage criminel n'est pas à la portée du commun des meurtriers, il réclame une adresse, une dextérité qui se rencontrent essentiellement chez les égorgeurs d'animaux. Ceux-ci, par un acte réflexe ou peut-être réfléchi, commettent le crime suivant la technique qui leur est familière ; elle offre d'ailleurs à ce point de vue quelques avantages : c'est la mort par hémorragie des gros vaisseaux artériels ou veineux, l'asphyxie par pénétration possible du sang dans les voies respiratoires, l'embolie gazeuse par entrée de l'air dans les grosses veines du cou, éléments constituant le mécanisme de l'égorgement commun, mais la section de la moelle cervicale supérieure ou du bulbe entraîne la mort « sans phrase » ou mieux « sans cri. »

Quel que soit le mécanisme pathogénique de la mort dans ce mode d'égorgement, il provoque une fin immédiate des fonctions vitales, la victime meurt sans se débattre.

Les égorgeurs professionnels prétendent que non seulement ce procédé supprime les cris de douleur de l'animal, mais produit aussi l'immobilité.

C'est aussi pour l'innocente victime une moindre souffrance, la mort douce et moins cruelle ; nous doutons que semblable sentiment ait guidé dans le choix de leur technique les auteurs du crime de Blagnac.

SUR PLUSIEURS CAS D'INTOXICATION MORTELLE PAR L'ARSENIC DANS LES MILIEUX VITICOLES

Par M. **PAUL CAZENEUVE.**

Je viens saisir l'Académie (1) d'une question d'hygiène publique dont la gravité, en raison des faits d'observation que j'apporte, ne peut échapper à personne. Il s'agit de cas multiples d'intoxication aiguë par les composés arsenicaux dans la région viticole méridionale, où l'emploi de ces composés constitue une pratique courante pour protéger la vigne contre les insectes ampélophages.

Le bilan des accidents se traduit par de nombreux cas mortels sur lesquels je vais donner quelques détails, ou bien par des troubles névritiques graves qui ont consigné les victimes, de longs jours durant, dans des services hospitaliers.

Les faits se passent en septembre dernier, à l'époque des vendanges. Si cette communication paraît un peu tardive, il faut s'en prendre aux difficultés que j'ai rencontrées pour être entièrement renseigné, n'ayant pu me rendre sur les lieux et m'étant contenté de procéder à une enquête, par correspondance, auprès de l'Administration d'abord et auprès du corps médical ou pharmaceutique, témoin des accidents.

En septembre 1920, donc, un entrefilet en cinq lignes dans le journal *Le Temps* signalait des cas d'empoisonnement mortel dans les vignobles de l'Hérault.

J'écrivis aussitôt au préfet de l'Hérault pour me renseigner. Quelques semaines après, le préfet me répondit qu'après enquête, il n'avait pas connaissance de cas mortel

(1) *Académie de médecine*, séance du 7 juin 1921.

d'intoxication par l'arsenic dans le département qu'il administrait et que, peut-être, il s'agit d'accidents qui se seraient produits dans l'Aude, département voisin.

Le préfet de l'Aude, questionné aussitôt, me répondit quelque temps après une lettre significative accompagnée d'une copie du rapport de la gendarmerie dépêchée, à l'époque, dans la commune de Rieux-Minervois, où l'événement tragique s'était déroulé.

Je donne ces détails qui ont leur importance pour prouver que l'administration préfectorale n'est pas hostile ou indifférente aux questions d'hygiène publique, qu'elle est prête à renseigner le Gouvernement si ce dernier veut bien y prêter attention.

A grands traits, voici les faits que je détache soit du rapport officiel de la gendarmerie, soit surtout d'une lettre personnelle du Dr Bousquet qui a soigné les malades, et qui exerce dans la commune même où les accidents se sont produits.

« Il s'agit, m'écrit-il, de 10 personnes : M. P..., âgé d'une soixantaine d'années, cardio-rénal, de sa nièce et de son neveu (vingt ans environ), de 2 domestiques d'origine espagnole de trente-cinq à quarante ans et de leur enfant (douze ans), et de 4 vendangeurs de dix-sept à trente ans.

« Le sinistre est survenu dans une campagne de Rieux-Minervois de 5 à 6 kilomètres, située dans l'ancien étang de Marseillette actuellement desséché.

« *Première visite*, le 17 septembre sur appel de M. P...

« Je suis reçu par M. P... lui-même qui se porte comme de coutume et ne ressent rien. Il m'accompagne ; et j'examine successivement son neveu et sa nièce, les 4 vendangeurs et les 2 domestiques. La plupart ont bonne mine et ne paraissent nullement malades. Seule la nièce est alitée. Son visage est légèrement grippé. Langue saburrale. Le pouls est bon. Pas de température. Ni vomissements, ni diarrhée. Une légère sensation de brûlure épigastrique.

« Les vendangeurs se plaignent d'avoir soif et froid. Tous

éprouvent une gêne épigastrique. Chez aucun on ne constate de la température. Le pouls est bon, le facies normal. La langue est un peu saburrale : ni vomissements, ni diarrhée, ni céphalée, ni troubles nerveux, ni éruption cutanée.

« En somme, rien de bien caractéristique, bien que ces malades soient à la campagne depuis quatre ou cinq jours.

« Inspectant l'eau d'une citerne, qui se trouve dans la maison, j'en fais prélever 1 litre pour l'analyse. J'interdis l'usage de cette eau et je prescris de l'hydrate de magnésie et des eaux minérales.

« *Deuxième visite*, le 19 septembre. Des symptômes plus nets s'accusent. M. P... est fatigué. Ses traits sont altérés, facies légèrement cyanosé. Pouls rapide, irrégulier, mal frappé, 100 pulsations à la minute. Il a eu une selle diarrhéique qu'on n'a pas gardée. Léger subictère. Il accuse des vertiges, des crampes aux mollets. Pas de vomissements, mais état nauséeux. Urines peu abondantes renfermant 1 gramme d'albumine.

« Ce qui frappe chez le neveu et la nièce, c'est le facies qui est grippé. Subictère conjonctival. Pouls régulier, mais faible. Tendance au refroidissement. Rien à signaler au point de vue nerveux, ni cutané. Légère angine chez la nièce. La langue est nettement saburrale. Persistance de la brûlure épigastrique et de la soif. Les urines peu abondantes n'ont pas été gardées. Ni diarrhée, ni vomissements.

«L'état des vendangeurs et des domestiques n'a pas empiré.

« J'ordonne l'évacuation de la campagne.

« Le lendemain on transporte M. P... son neveu et sa nièce en auto à Rieux-Minervois, chez le pharmacien M. Chambert (Emile). Je les vois vers 10 heures en consultation avec le D[r] Gibert (de Narbonne).

« M. P... est dans le coma. Anurie ; Cheyne-Stokes ; extrémités froides et cyanosées. Pouls incomptable. Une injection de sérum glucosé adrénalisé paraît agir quelques instants ; mais une heure après c'est encore le coma. Décès à 13 heures.

« Le neveu et la nièce sont dans le même état que la veille. L'un d'eux accuse des élancements douloureux dans l'anus. On me dit qu'ils ont eu des selles diarrhéiques et involontaires dans la nuit..

« On les transporte d'urgence à Narbonne où ils n'ont pas tardé à succomber. Il en est de même des deux domestiques d'origine espagnole.

« Les 4 vendangeurs sont rentrés à Toulouse d'où ils étaient originaires. Je ne sais au juste ce qu'ils sont devenus. »

A ce propos, nous allons retrouver un de ces quatre vendangeurs, ou plutôt une vendangeuse, atteinte de polynévrite arsenicale, dans le service de la clinique médicale du professeur Mossé (de Toulouse), mais j'achève la lettre du Dr Bousquet :

« Le fils des domestiques décédés a été rapatrié en Espagne. Il serait atteint de paralysie des membres inférieurs : ceci sous toute réserve.

« Deux analyses de l'eau de la citerne ont été pratiquées, ajoute le Dr Bousquet, l'une par M. Sarcos, pharmacien à Carcassonne, et l'autre par M. Barrière, pharmacien à Narbonne. Vous connaissez le résultat de cette dernière.

« Veuillez agréer, etc... »

Dr Bousquet.

En effet, j'écrivis à M. Barrière, pharmacien à Narbonne, chimiste-expert des tribunaux et directeur du laboratoire de l'Action vinicole, qui me répondit une longue lettre me confirmant les décès, à l'hôpital de Narbonne, des quatre personnes qui y avaient été transportées et me déclarant qu'il avait constaté la présence d'une assez forte proportion d'arsenic dans l'eau de la citerne de la propriété où s'étaient produits les accidents. M. Barrière se contenta de faire une recherche qualitative, pressé par le médecin de Narbonne, le Dr Gibert, qui lui demandait un renseignement immédiat pour confirmer son diagnostic clinique.

M. Barrière ajoutait qu'il possédait encore une dizaine

de litres d'eau, qu'il avait recueillis pour le cas où une enquête judiciaire réclamerait une analyse plus complète. Je le priai de m'expédier deux litres de cette eau suspecte ou plutôt de cette eau souillée d'arsenic, puisque ce chimiste en avait qualitativement constaté la présence.

Avec l'autorisation de M. Hanriot, directeur, comme l'on sait, du laboratoire d'essais de l'Hôtel des Monnaies, je confiais l'eau expédiée à M. Clausmann, un de ses chimistes analystes familiarisé avec les dosages d'arsenic. Je rappelle en passant que M. Clausmann collabora pendant de longs mois avec Armand Gautier, dont il était préparateur, dans ses recherches multiples sur l'arsenic.

Voici les résultats de l'analyse pratiquée par M. Clausmann :

« Cette eau, qui a occasionné les intoxications de Rieux-Minervois, ne renfermait ni acide arsénieux, ni arsénite alcalin, ni plomb, ni cuivre. L'arsenic trouvé est à l'état d'arséniate de soude. Il a été dosé à l'état métalloïdique par la méthode de l'appareil de Marsh.

« La quantité trouvée par litre est de : As = 0 gr. 061, qui correspond, calculé en arséniate trisodique, AsO^4Na^3, 12 aq., à 0 gr. 344 ; ou encore à 0 gr. 254 d'arséniate bisodique AsO^4Na^2H, 7 aq. qui est plus spécialement le sel utilisé en médecine (liqueur de Pearson). »

Je ferai une simple remarque d'ordre toxicologique en passant, c'est qu'en buvant 100 grammes seulement de cette eau suspecte, on ingérera 0 gr. 0254 d'arséniate de soude, c'est-à-dire une dose qui dépasse de deux fois et demie la dose maxima admise dans les formulaires thérapeutiques pour l'administration de l'arséniate de soude AsO^4Na^2H,7 aq.

Cette dose thérapeutique paraît fixée par les auteurs à 0 gr. 010.

Pour peu que les victimes décédées aient bu dans leur journée 300 grammes de cette eau, elles ont ingéré 0 gr. 0762 d'arséniate bisodique, dose assurément mortelle, quelles que soient les tolérances individuelles possibles.

Or, 300 grammes représentent 1 verre à 1 verre 1/2 d'eau

suivant la grandeur des verres. On voit de suite dans quelles conditions extrêmement probables l'intoxication mortelle des cinq cas envisagés a dû se produire.

Lors de sa visite, le 17 septembre, au vigneronnage de M. P..., le Dr Bousquet, soupçonnant l'eau de la citerne, a interdit d'en boire, conseil qui paraît avoir été suivi. N'empêche que l'intoxication aiguë s'est poursuivie avec une marche assez rapide, contre laquelle la science actuelle paraît désarmée.

Mais je reviens au sort des vendangeurs qui ont quitté Rieux-Minervois, sans que le médecin et le pharmacien de cette localité n'aient eu de leurs nouvelles.

Le 5 mars dernier, je reçois une lettre de M. Mossé, professeur de clinique médicale à Toulouse, que j'avais sollicité de vouloir bien me renseigner, ayant appris qu'une intoxiquée était traitée dans son service.

M. Mossé m'apprend qu'une femme C. M..., de trente-cinq ans, était amenée le 5 novembre 1920 à la consultation externe de l'Hôtel-Dieu, présentant un mauvais état général avec un ensemble de phénomènes à retenir :

« Douleurs dans la région dorso-lombaire, irradiées dans les membres. Diminution sensible des forces. Parésie des membres inférieurs qui aurait débuté au mois d'octobre et s'est accentuée de jour en jour, au point de gêner actuellement la marche.

« Au moment de l'entrée salle Germaine, no 5, signes caractéristiques de polynévrite prédominant aux membres inférieurs, d'apparence pseudo-tabétique (signe de Romberg, pertes des réflexes, parésie de la pupille). Pas de vrai steppage ; quand on essaie de faire marcher la malade, elle fléchit et lève la jambe, puis laisse tomber le pied en talonnant.

« *Réactions électriques* : Hypo-excitabilité faradique et galvanique des nerfs et des muscles des membres inférieurs. La secousse musculaire reste brusque à gauche ; mêmes réactions au membre inférieur droit, mais plus accentuées; tendance au ralentissement de la secousse NF = PF.

« Aux membres supérieurs, hypo-excitabilité faradique et galvanique plus marquée des deux côtés au niveau du deltoïde, sans modification de la secousse.

« *Phénomènes cérébraux* : Lassitude intellectuelle rapide. Par moment, amnésie partielle. Il existe parfois un certain degré de confusion mentale qui porte à rechercher si cette polynévrite, que l'examen des signes périphériques montre déjà grave, ne se compliquerait pas du syndrome de Korsakoff. Mais l'incohérence transitoire, constatée par instants dans les idées, ne s'accompagne pas des autres éléments bien caractérisés de ce syndrome. De plus, cette femme C. M..., qui a été employée temporairement comme fille de salle à l'Hôtel-Dieu, plusieurs mois avant le début des accidents qui l'amènent aujourd'hui comme malade dans ce même hôpital, avait, dès cette époque, fourni l'occasion de noter chez elle une déficience intellectuelle, une instabilité nerveuse et un certain désordre de l'idéation. Ces troubles paraissent donc superposés et antérieurs aux symptômes névritiques récemment survenus. D'ailleurs, C. M..., de taille peu développée, semble avoir dû présenter un arrêt de développement physique et intellectuel.

« *Appareil cardio-vasculaire* : Deuxième bruit claqué ; T. A. au Pachon 16-9. Pouls 112, sans fièvre.

« Rien de bien spécial à noter comme troubles pathologiques du côté du tube digestif et des annexes, ni des organes de la respiration, ni des organes génito-urinaires. Pas d'albumine dans les urines. Pas de goitre.

« Au moment de l'entrée à l'hôpital, on note une soif assez vive en même temps qu'une légère rougeur diffuse du pharynx et un état saburral de la langue. Pas de fièvre.

« *Peau* : Pigmentation aux aines. Les flancs, le cou paraissent d'une teinte plus sombre. Sensation prurigineuse et grattage marqués aux flancs, aux aines, aux membres inférieurs. Desquamation furfuracée sur la peau des bras, du thorax et de l'abdomen ; en larges plaques aux pieds et en moindre

proportion aux mains. Aspect corné de l'épiderme plantaire. Cheveux brillants, mais cassants. »

Cet ensemble clinique ne laissa guère de doute au professeur Mossé sur l'origine arsenicale de cette polynévrite manifeste, avec les troubles de la peau, les phanères, etc.

L'interrogatoire, l'enquête poursuivie pour établir les origines des accidents confirmèrent l'intoxication arsenicale.

J'apprenais ces jours derniers, qu'une communication, à la fin de mai, avait été faite à la Société de médecine légale de France par le Dr Lannelongue, aide de clinique du professeur Rémond à l'Hôtel-Dieu de Toulouse, en collaboration avec M. Colombies, interne, sur deux cas d'intoxication arsenicale soignés dans ce service.

Notre collègue M. Thibierge, secrétaire général de la Société de médecine légale, s'empressa, ce dont je le remercie vivement, de me communiquer ces nouvelles observations de l'Hôtel-Dieu de Toulouse.

Les auteurs de cette communication paraissent s'être surtout préoccupés, dans les deux observations qu'ils rapportent, de la lenteur de l'élimination de l'arsenic par les voies urinaires, alors que presque tous les auteurs semblent s'accorder pour admettre que l'élimination de l'arsenic se fait en un temps relativement très court. Ils ont constaté l'arsenic dans l'urine deux mois et demi après l'ingestion du poison.

Les deux observations du service du professeur Rémond doivent être publiées *in extenso* dans le *Bulletin de la Société de médecine légale*. Qu'il nous suffise de dire que les deux malades traités et observés, la mère et le fils, tous deux vendangeurs dans la ferme si éprouvée de Rieux-Minervois, ont présenté des symptômes d'intoxication arsenicale sensiblement identiques et dont les caractères saillants ont résidé dans la soudaineté du début des troubles gastro-intestinaux et dans les troubles nerveux de la motilité et de la sensibilité. Un point important à retenir, la mère est morte dans

le service du professeur Rémond ; le fils seul a pu sortir guéri après cinq semaines de soins, du 15 novembre 1920 au 24 décembre 1920.

MM. Lannelongue et Colombies allèguent, au début de leurs deux observations, que 15 vendangeurs sur 20 seraient morts brusquement dans cette ferme de Rieux-Minervois, après avoir présenté des phénomènes suraigus d'empoisonnement 8 jours après leur arrivée à l'occasion des vendanges.

Une lettre, datée du 4 juin, du Dr Lannelongue, que j'ai interrogé sur l'authenticité de ces nombreux décès, m'apprend qu'il les a connus par les malades eux-mêmes, sans renseignements plus précis. Il faut donc admettre ces nombreux décès sous réserve. Mais il est démontré, m'apprend le Dr Lannelongue, que la sœur du jeune malade guéri dans le service du professeur Rémond, et fille donc de la mère décédée, avait présenté des accidents toxiques légers, mais qu'elle avait été soignée à son domicile. Cette jeune fille avait travaillé avec sa mère et son frère à Rieux-Minervois.

Dans une lettre du 10 mars, le professeur Mossé m'a signalé aussi une jeune vendangeuse qui, prise de vomissements après l'ingestion de l'eau de la citerne, s'en est tirée après quelques jours de repos.

Mais en revanche, dans une nouvelle lettre du 18 mars, M. Mossé m'apprend un cas d'intoxication suraiguë de M. C.... D'après les renseignements fournis par le Dr Basset, ami de la famille, M. C.. arrivé à la campagne, après une course à bicyclette, ayant très chaud, avale pour se désaltérer (il ne buvait pas de vin), à peu d'intervalle, plusieurs verres d'eau de la citerne. L'issue fatale n'a pas tardé à survenir après les accidents ordinaires de grave intoxication.



Accidents suraigus d'intoxication arsenicale suivis de mort, accidents chroniques graves suivis de mort ou de guérison, tel est le bilan de cette observation d'intoxication

collective qui s'est déroulée dans cette ferme, dite de Marseillette, située dans la commune de Rieux-Minervois (Aude). Sept cas mortels sont tout à fait authentiques et confirmés par les médecins les plus autorisés de la région méridionale. Je laisse de côté les cas de mort signalés par les malades eux-mêmes, recueillis dans le service du professeur Rémond. Qu'il y ait eu 7 morts ou 15 morts, le fait dramatique de ces accidents arsenicaux n'en est pas moins très douloureux et comporte quelques considérations importantes.

Une première question se pose : Comment la citerne de cette ferme de Rieux-Minervois a-t-elle été souillée?

D'après les renseignements fournis par M. Barrière, pharmacien à Narbonne, et par le professeur Mossé, on employait dans ce vigneronnage l'*occipyral*, spécialité arsenicale sur la composition exacte de laquelle on n'est pas fixé.

Les appareils servant à l'emploi de cet insecticide très toxique ont peut-être été lavés près de la maison dont la citerne est située dans le sous-sol, d'après les investigations de la gendarmerie. Les pluies délavant le sol sableux et perméable ont entraîné le poison dans la citerne. Il paraît prouvé qu'un violent orage et une pluie abondante étaient survenus le jour avant l'explosion des premiers cas d'intoxication.

Est-ce une main criminelle qui aurait souillé l'eau de la citerne? D'après le rapport de la gendarmerie, des vendangeurs auraient proféré des menaces, dans un café où ils se seraient arrêtés?

Il est impossible de faire la lumière complète sur les circonstances qui ont amené la contamination de l'eau de la citerne. Et il en sera probablement ainsi assez fréquemment toutes les fois que des intoxications arsenicales seront signalées dans les milieux agricoles, où l'arsenic est employé sans aucune attention ni prévoyance.

Je rappelle, dans tous les cas, que dans deux communications successives, le 4 février 1908 et le 18 février suivant j'ai apporté au sein de l'Académie de nombreuses observa-

tions d'intoxications arsenicales recueillies en Algérie, particulièrement où l'arséniate de plomb commençait à être utilisé.

En 1913, à l'occasion de la discussion de l'article 11 du décret en préparation — devenu plus tard le décret du 14 septembre 1916 — j'ai apporté encore un faisceau de faits peu rassurants à propos de l'usage des arsenicaux en agriculture.

Je rappellerai que dans la séance du 5 janvier 1909 de l'Académie, M. Moureu, rapporteur d'une Commission spéciale nommée pour se prononcer sur l'emploi des composés arsenicaux en agriculture considéré au point de vue de l'hygiène publique, a conclu avec cette commission à l'interdiction radicale de l'usage, comme insecticide, de ces dangereux produits chimiques. Son travail, qui occupe 40 pages du *Bulletin de l'Académie*, est des plus remarquables aussi bien par la richesse de la documentation que par la rigueur scientifique de l'exposé.

Un débat qui dura trois séances s'ouvrit devant l'Académie. Finalement, par 35 voix contre 27 favorables à l'interdiction radicale, l'Académie a adopté un amendement de M. Weiss, secrétaire, à l'époque, de notre Assemblée, ainsi conçu :

L'Académie, vu l'importance des intérêts en jeu, estimant qu'elle n'est pas suffisamment renseignée sur la nature, la fréquence et la gravité des accidents dus à l'emploi des composés arsenicaux en agriculture, décide qu'il sera procedé à une enquête médicale pour rechercher les cas d'intoxication arsenicale aiguë ou chronique résultant de cet emploi et préciser les conditions de leur développement.

Depuis lors, en pleine guerre, a été promulguée la loi du 12 juillet 1916 revisant la loi de 1845 sur l'emploi et la vente des substances vénéneuses. Un décret très important portant règlement d'administration publique, ayant force de loi, fut promulgué le 14 septembre 1916, comme corollaire de la loi du 12 juillet.

Les articles 8, 9, 10 et 11 de ce décret visent l'emploi des arsenicaux en agriculture.

Tel article interdit les arsenicaux solubles et tolère les arsenicaux insolubles ; tel autre impose le mélange des composés arsenicaux avec des corps odorants et colorants pour éviter les méprises.

Bref, ces articles apportent des restrictions dans l'emploi et une réglementation assez sévère pour éviter les méprises et aussi les accidents, suite d'ignorance ou de négligence.

Une instruction ministérielle très étendue, suivie d'un arrêté, corroborait, le 15 septembre 1916, les prescriptions du décret.

Le 30 décembre 1916, nouvel arrêté des plus importants d'un caractère très restrictif, *interdisant les traitements par les composés arsenicaux en pulvérisations et en badigeonnages dans les vignes, vergers et autres plantations où sont faites des cultures intercalaires maraîchères et potagères.*

Par le même arrêté lesdits traitements sont autorisés :

« 1° *Vignes* : de la fin des vendanges jusqu'à la fin de la floraison ;

« 2° *Pommiers, poiriers et pruniers* (à l'exclusion de toutes autres essences fruitières, pour lesquelles lesdits traitement sont interdits) : de l'époque qui suivra la récolte totale des fruits jusqu'à quinze jours après la floraison ; toutefois, au moment de la pleine floraison, les traitements seront suspendus ;

« 3° *Oliviers* : du 1er juin au 1er octobre.

« 4° *Betteraves* : jusqu'à un mois après le démariage ou le repiquage ;

« 5° *Osiers* : en tout temps ;

« 6° *Arbres et arbustes de pépinières* : en tout temps, mais à la condition qu'ils ne portent aucun fruit destiné à être consommé. »

Enfin, et c'est là le côté grave de la question, une circulaire ministérielle du 11 janvier 1917, de caractère, à mon sens absolument illégal, — car un ministre n'a pas le droit

de suspendre l'effet d'une loi, — enfin, dis-je, une circulaire a accordé des délais pour l'application du décret du 14 septempre 1916 et des arrêtés, en ce qui concerne l'emploi des composés arsenicaux en agriculture.

Nouvelle décision ministérielle le 27 avril 1921, donc toute récente, pour accorder de nouveaux délais, sur la prière instante — il faut le reconnaître — des milieux viticoles. Le premier délai est relatif à la fabrication et la vente des préparations à base de composés arsenicaux solubles, et le second délai concerne l'emploi des composés arsenicaux solubles de la fin des vendanges de 1921 jusqu'au début de la végétation de 1922.

Ajoutons qu'une campagne très vive est faite dans la presse viticole pour que cette tolérance devienne définitive. J'ajoute que les dangers de ces atermoiements dans l'application du décret-loi du 14 septembre 1916 sont aggravés par ce fait qu'il est vendu dans le commerce, couramment, avec une publicité intense et constante, des remèdes insecticides renfermant des composés arsenicaux sous les noms les plus fantaisistes. Ce sont là des produits dangereux au premier chef, puisque ces remèdes absolument secrets sont entre les mains les plus ignorantes, sans qu'elles soient averties de leur caractère nocif par une étiquette claire et significative.

L'événement tragique, dont j'ai relaté, dans cette communication, toutes les péripéties, démontre péremptoirement à quel danger sont exposées nos populations rurales par cette complaisance administrative véritablement abusive, sous la pression, il faut le dire, d'intérêts trop aveuglement défendus.

J'excuse l'Administration, si elle se sent impuissante à faire front à cet assaut de réclamations en faveur du libre usage des arsenicaux en agriculture. Elle sera heureuse — j'en demeure convaincu — que l'Académie, avec son autorité scientifique, vienne l'encourager par une délibération

motivée à appliquer tout au moins la loi de protection qui nous régit. Celle délibération ne peut être prise, semble-t-il, qu'à la suite d'une étude faite par une Commission spéciale, qui rapportera devant l'Académie le fruit de ses travaux et des conclusions qui en découleront.

Je propose donc à l'Académie de vouloir bien nommer une Commission qui aura pour mandat d'étudier les meilleures mesures à prendre, dans l'intérêt de l'hygiène publique, pour prévenir dans les milieux agricoles les accidents arsenicaux.

M. Pouchet. — Je tiens à rappeler que, lors de la discussion sur l'emploi des arsenicaux en agriculture, j'avais insisté, tant à l'Académie qu'au Conseil supérieur d'hygiène publique, sur les dangers d'intoxication que ne manquerait pas de produire la dissémination des arsenicaux. Je rappelais les difficultés extrêmes du diagnostic de certaines formes d'intoxication, comme nous l'avaient montré, à plusieurs reprises, des recherches faites au sujet d'intoxications chroniques avec Brouardel.

Je suis seulement surpris qu'il ait fallu attendre jusqu'à présent pour dépister des cas plus ou moins graves, même mortels, d'intoxication.

M. le Président. — La communication de M. Cazeneuve sera renvoyée à l'examen d'une Commission qui sera composé de MM. Guignard, Moureu, Hanriot, Behal, Pouchet, Berthelot, Desgrez, Cazeneuve et Balthazard.

VARIÉTÉS

RECHERCHE DE L'ACUITÉ VISUELLE DES SIMULATEURS (1)

Par M. Charles ROCHE,

Oculiste des hôpitaux de Marseille.

Le rôle d'expert est particulièrement difficile pour l'ophtalmologiste militaire. Il est, en quelque sorte, hors du droit commun ; on ne lui demande pas, en effet, comme aux autres experts, constatez-vous une lésion? On lui dit : quelle est l'acuité visuelle de ce soldat? Or, l'acuité visuelle, malgré l'apparence mathématique que lui donne sa mensuration en chiffres, n'a absolument rien d'objectif. Entre médecins on peut bien l'avouer, l'acuité visuelle n'est jamais autre chose que ce que veut bien nous dire le patient. Pour me faire mieux comprendre des médecins non spécialisés, je me permettrai une comparaison. Supposons que le règlement sur l'aptitude physique au service militaire déclare : l'aptitude au service armé *exige* que le sujet tienne dix kilogrammes à bras tendu ; aucun moyen ne permettra de faire tenir ce poids par qui ne voudra pas le tenir. J'imagine que l'on aura des poids truqués, de faux dynamomètres, mais finalement un simulateur adroit ne sera jamais dépisté.

Or, les experts oculistes sont en présence d'une situation analogue. Le règlement leur dit : l'aptitude au service armé *exige* une acuité visuelle supérieure ou tout au moins égale à 1/2 pour un œil et 1/20 pour l'autre. Plus loin le règlement dit encore : seront versés dans le service auxiliaire les sujets qui ont une acuité visuelle supérieure ou tout au moins égale à 1/4 pour un œil.

Toutes les consultations externes d'ophtalmologie militaire se réduisent actuellement, d'une façon presque exclusive, à une lutte exaspérante — aucun ophtalmologiste qui a une nombreuse consultation ne me contredira — entre l'examinateur et l'examiné. On sait qu'il n'y a, en pratique, aucune sanction contre les militaires pris en flagrant délit de mensonge, aussi suivant les

(1) *Le Caducée*, 1918.

hasards de leurs mutations, les hommes de mauvaise foi se présentent à toutes les consultations ; ils complètent ainsi leur éducation, et il n'est pas toujours facile de déterminer exactement leur acuité visuelle. Nous avons tous présents à la mémoire, j'en suis persuadé, un certain nombre de cas où nous avons dépisté des simulateurs qui avaient trompé plusieurs ophtalmologistes.

Les moyens que l'oculiste possède pour déjouer la simulation sont extrêmement nombreux. Leur grand nombre même indique bien qu'aucun n'est satisfaisant. Il faut en employer plusieurs, car les simulateurs sont plus adroits tous les jours. Je pense rendre quelque service aux médecins en butte journellement aux difficultés que je viens d'esquisser, en indiquant les procédés qui m'ont paru les plus utiles au cours de quatre années de lutte contre les exagérateurs. Plusieurs sont bien connus, j'en ai imaginé d'autres, mais tellement simples que certainement des ophtalmologistes peuvent les employer à mon insu.

Je diviserai les simulateurs en deux catégories :

1° Ceux qui prétendent avoir une vision défectueuse d'un seul œil ;

2° Ceux qui prétendent avoir les deux yeux mauvais.

Les procédés d'examen différeront dans les deux cas.

1° *Procédés d'examen contre les simulateurs qui prétendent avoir une vision défectueuse d'un œil.*

Cette catégorie de simulateurs est la plus facile à démasquer, aussi est-ce vers la simulation d'une amblyopie monoculaire qu'il faut aiguiller le « candidat simulateur », si l'on veut bien me passer cette expression. C'est chose facile le plus souvent. Quand un militaire se présente à ma consultation se plaignant de mal voir, je l'interroge de façon peu précise et l'examine tout de suite. Si mon examen est négatif ou si je ne constate qu'une lésion insignifiante, je dis à mon consultant : vous avez un œil qui voit mal mais l'autre est bon ; je le conduis alors vers le tableau de lecture. Neuf fois sur dix le patient fait la part du feu et se félicite que l'oculiste aille au-devant de ses désirs. Je le prie de fermer le bon œil avec la main et d'essayer de lire les grosses lettres. Il a alors une petite hésitation, ne sachant quel œil choisir, il se décide pourtant et accuse une acuité ridiculement faible. Je prie alors le sujet de fermer le mauvais œil et de lire avec le bon et j'ajoute que la vision du mauvais œil est suffisamment défectueuse pour entraîner à elle seule une réforme. L'acuité du bon œil est alors satisfaisante Il ne s'agit plus que

de rechercher l'acuité du mauvais œil. C'est relativement facile. Les procédés qui m'ont paru les plus utiles et que j'emploie toujours successivement si je n'ai pas de résultat en cours d'examen, sont : le diploscope, le verre convexe fort, le verrê convexe faible, les deux cylindres de signe contraire, le verre rouge.

Tous ces procédés sont, en somme, basés sur le même principe : faire lire avec un œil des textes que le patient croit lire avec l'autre. Aussi faut-il surveiller le sujet avec attention afin qu'il ne se renseigne pas sur la vision réelle de chacun de ses yeux par un clignement rapide des paupières.

Diploscope. — C'est un instrument très connu, inventé par Remy. Il est décrit dans tous les manuels ; sa construction est facile, on peut obtenir un appareil très suffisant avec deux lamelles de carton et une tige de bois. Son principe est le suivant : dans un mot lu dans le diploscope certaines lettres sont perçues par l'œil droit, les autres par l'œil gauche, sans qu'il soit possible de se rendre compte des lettres lues par chaque œil. C'est un appareil excellent ; avec des textes appropriés il permet d'obtenir l'acuité de chaque œil. Malheureusement il ne répond pas à tous les cas. Son principal défaut est de se trouver dans toutes les consultations d'ophtalmologie. Il est, par conséquent, très connu des habitués. De plus, il ne peut, évidemment, donner de résultat chez les personnes qui n'ont pas la vision binoculaire simultanée. On sait que certains sujets ont une vision très satisfaisante de chaque œil, mais ne voient pas en même temps avec leurs deux yeux. Ce phénomène est évident chez les strabiques alternants.

Epreuve du verre convexe fort. — On place devant les yeux du patient une lunette d'essai avec un verre convexe fort devant le bon œil et un verre neutre devant l'autre. Le verre convexe fort empêchant toute vision à distance, tous les caractères lus le seront nécessairement avec l'œil déclaré amblyope. Ce procédé, qui paraît enfantin, réussit souvent, surtout si l'on a soin de bien déclarer au sujet examiné que l'on sait parfaitement qu'un œil est mauvais, mais que l'on veut simplement s'assurer si l'œil qui y voit est réellement bon.

Epreuve du verre convexe faible (inédite). — C'est une variante de l'épreuve précédente. On remplace le verre convexe fort par un convexe faible. Chez un emmétrope un verre de + 3 D sera le plus utile. Chez un amétrope il faut donner un verre donnant une surcorrection de + 3 D. Ce verre donne, à cinq mètres, une acuité visuelle d'environ un dixième.

Contrairement à ce que l'on doit faire pour les deux épreuves précédentes, on quitte le malade quelques instants pour lui laisser

cligner les yeux à son aise et se rendre compte que le bon œil est très brouillé. On lui présente alors l'échelle pour la vision de près ; avec un verre de + 3 D le patient de bonne foi doit avoir une excellente vision de près. Le simulateur, qui croit que l'œil déclaré bon est masqué, déclarera ne rien pouvoir lire. Ce procédé ne donne aucun renseignement sur l'acuité réelle, mais permet de se rendre compte de la mauvaise foi de l'examiné.

Procédé des deux cylindres (inédit). — On met devant le bon œil deux cylindres forts de signe contraire, à axes parallèles et un verre plan devant le mauvais. Dans cette épreuve encore on donne tout le temps au sujet de se rendre compte que le bon œil n'est nullement gêné. On se met alors tout à fait en face du patient et, sous le prétexte de mettre les lunettes d'aplomb, on déplace un des cylindres de façon que les axes des deux verres soient à angle droit. On s'écarte alors et l'on prie le malade de lire les textes. Il est évident que tous les caractères épelés seront lus avec le mauvais œil.

Ce procédé peut être utilisé de façon inverse ; on se rapproche alors de l'épreuve du verre convexe fort. On place la monture d'essai portant les deux cylindres à axes perpendiculaires entre eux devant le bon œil. Tout ce que le patient verra sera perçu par l'autre œil. S'il déclare ne pouvoir lire aucun caractère, on peut se rendre compte de sa bonne foi en rendant, à son insu, les axes des cylindres parallèles entre eux ; à ce moment il devra lire parfaitement avec le bon œil.

Procédé du verre rouge. — Il suffit d'avoir un tableau de lecture comportant, sur fond blanc, des lettres rouges et des lettres de couleur quelconque. Il est facile d'établir ce tableau à l'aquarelle. En plaçant un verre rouge devant le bon œil les caractères rouges ne peuvent plus être perçus par cet œil. Si le sujet, les deux yeux ouverts, le aperçoit, ce ne peut être qu'avec le mauvais œil. Pour égarer davantage le simulateur, je place devant l'œil amblyope un verre d'une autre couleur quelconque.

Ces divers procédés réussissent surtout quand les deux yeux ont une acuité visuelle sensiblement égale. Certains sujets, qui ont une vision différente de chaque œil, savent très bien discerner l'image qui se forme sur chaque rétine. Dans le diploscope, en particulier, ils percevront moins nettement les lettres lues par le mauvais œil ; il leur sera alors facile de certifier ne voir que les lettres perçues nettement. Or, les cas où les deux yeux sont égaux constituent l'exception. Le plus souvent le simulateur prend pour prétexte une lésion plus ou moins grave. Dans ces cas-là, pour l'épreuve du verre rouge et du diploscope, j'ai obtenu d'excellents

résultats en diminuant l'acuité du bon œil avec un verre convexe ou un cylindre. Je m'efforce de donner au bon œil une vision égale à celle que le mauvais œil paraît avoir, de façon que le simulateur ne puisse plus différencier les images à leur plus ou moins grande netteté. Dans l'épreuve du verre convexe et dans celle de deux cylindres, je préviens le patient que je vais lui brouiller légèrement le bon œil, mais que je veux me rendre compte s'il peut encore lire quelques lettres du tableau. C'est par ces petits moyens que l'on réussit parfois à dépister des simulateurs qui ont déjà trompé bien des fois leur médecin.

2° Procédés d'examen contre les simulateurs d'amblyopie des deux yeux.

Je classerai ces simulateurs en deux groupes.

Dans le premier groupe je comprendrai ceux qui connaissent parfaitement le règlement. Placés devant le tableau de lecture, ces militaires lisent les quatre premières lignes, mais ils n'aperçoivent pas la cinquième. Ces simulateurs savent que la cinquième ligne donne une acuité de 0,5, précisément celle qui les fera classer service armé. D'autres, plus exigeants, ne liront que les deux premières lignes ; ils n'auront qu'une acuité visuelle de deux dixièmes, or l'aptitude au service auxiliaire exige un quart.

Dans le deuxième groupe je placerai ceux qui n'accusent qu'une acuité ridiculement faible, un centième par exemple.

Pour dépister les simulateurs du premier groupe je conseille : la lecture à distances variables, la lecture de textes isolés, le procédé du miroir.

Lectures à distances variables. — Quand la disposition des locaux s'y prête, c'est le procédé de choix. Tous mes examens sont faits à 6 m. 25 au lieu de 5 mètres ; à cette distance la lecture de la quatrième ligne correspond à V = 0-5, et celle de la deuxième à V = 1/4. L'on peut dire que ce procédé réussit toujours. On le complète en faisant lire le patient à des distances différentes, soit plus près, soit plus loin ; un calcul facile donnera l'acuité visuelle réelle : il suffit de diviser la distance qui sépare le sujet du tableau (*d*) par la distance (D) à laquelle les caractères devraient être lus pour avoir une vision normale. Cette distance (D) est indiquée sur le tableau. Si le sujet lit, par exemple, à 6 m. 25 des lettres devant être lues à 12 m. 50, il aura donc une acuité égale au quotient, soit 0,5. Il est bien difficile pour un simulateur de ne pas faire des réponses discordantes si l'on multiplie les épreuves. On peut l'y aider, en inscrivant sur le mur ou sur le sol les dis-

tances en gros caractères et en inscrivant 1 mètre à 1 m. 25, 2 mètres à 2 m. 50, etc., à 5 mètres l'on sera donc à 6 m. 50 du tableau. Ce petit détail d'installation est à l'usage des simulateurs tout à fait au courant. Il y en a.

Lecture des textes isolés (personnel). — J'ai déjà décrit ce procédé. J'ai fait établir des cartonnets isolés qui n'ont qu'une seule lettre. En découpant une échelle hors d'usage il est facile d'établir ces petits cartons. L'on met le patient à une distance telle qu'il puisse lire les textes correspondant à V + 0,6 ou 0,7. On fait alors défiler devant lui tous les textes dont on dispose, sans ordre, il est difficile de reconnaître isolément, entre plusieurs autres, la grosseur exacte d'un caractère. Je mets dans un premier paquet les textes perçus, dans un deuxième ceux que le patient n'a pu lire. L'on a alors souvent des surprises quand, à la fin de l'expérience, on compare les deux paquets. Ce procédé permet, lui aussi, de déterminer l'acuité exacte. En prenant les plus petits textes qui ont été perçus et en faisant le calcul d divisé par D, on obtient l'acuité visuelle du sujet.

Procédé du miroir. — On fait lire l'échelle d'acuité dans un miroir. On sait que l'échelle et son image sont symétriques par rapport au miroir. En lisant dans un miroir, il suffit d'additionner la distance du tableau au miroir à celle qui sépare le sujet du miroir pour savoir à quelle distance de l'image des textes il est en réalité. On fait alors le calcul d divisé par D et l'on a l'acuité visuelle.

Il est préférable de se servir d'un tableau dont les lettres sont renversées; elles seront redressées par le miroir. Cette échelle n'est pas indispensable; il suffit de faire lire des lettres ou des chiffres symétriques par rapport à un plan vertical V, M, T, H, O, Y, A, U, X, 8 et, à la rigueur, S et N.

Les simulateurs du deuxième groupe, ceux qui affirment avoir une vision extrêmement défectueuse, ne relèvent d'aucun procédé. Une violence plus ou moins masquée peut seule donner des résultats. Il importe cependant de dépister ces simulateurs, il n'est pas possible de laisser s'accréditer la légende qu'il suffit d'affirmer que l'on ne voit pas pour obtenir une réforme, d'autant plus que j'ai l'impression (je souhaite que ce ne soit qu'une impression) que depuis quelques mois ces simulateurs sont moins rares. En particulier, au moment de l'incorporation de la jeune classe, j'ai eu à examiner une série de jeunes soldats dont l'acuité visuelle était, par exemple, de un centième, sans qu'il fût possible de trouver la moindre lésion.

Les deux moyens suivants m'ont donné des résultats.

1° Je disais à ces jeunes recrues : puisqu'il en est ainsi, nous allons tenter un traitement extrêmement énergique, mais il faut bien se garder de l'employer chez quelqu'un qui aurait de bons yeux, car il entraînerait fatalement la cécité. Le terrain ainsi préparé pendant quelques jours, je déclarais que j'allais commencer le traitement. J'ai alors obtenu plusieurs aveux; chez certains plus tenaces j'ai instillé une goutte d'atropine. Le lendemain devant l'impossibilité de lire je leur déclarais que le traitement commençait à agir et qu'ils avaient dû me tromper. Le bluff ne peut réussir que chez de jeunes soldats peu dégourdis, il m'a tout de même rendu quelques services.

2° J'ai obtenu d'excellents résultats par ce que j'appelle la cure de désintoxication. Je suis obligé de m'expliquer un peu longuement. Si réellement un militaire a une baisse considérable de la vision sans lésions, on est en droit de songer à une névrite rétrobulbaire toxique. Dans ce cas, en toute conscience je soumets le malade au traitement que je suivrais moi-même si ma vue était réduite à un centième sans que je puisse trouver de cause, ni faire constater de lésion. Je prescris l'obscurité (pansement exclusif au collodion), un régime alimentaire aussi peu toxique que possible : légumes et eau. Quand le malade demande à son infirmière ou à moi-même combien de temps il doit suivre ce traitement, l'on répond : jusqu'à ce que la vue soit revenue, cela peut durer un jour ou deux, un malade n'a guéri qu'au bout d'un an ! En réalité, je n'ai jamais prolongé cette petite brimade plus de deux ou trois jours. J'ai eu, je puis presque dire toujours, une acuité visuelle normale au bout de ce laps de temps.

La lutte contre les simulateurs n'est certainement pas la partie la plus agréable, ni la plus belle de notre profession. Il ne faut pas oublier cependant que le simulateur qui ne part pas est remplacé par un autre militaire qui partira à sa place. La bonté alors n'est que faiblesse, une faiblesse coupable, puisqu'elle envoie vers les dangers du combat un honnête homme à la place d'un menteur. De plus il est pénible pour celui qui part de savoir qu'il laisse derrière lui un camarade qui a quitté l'armée parce qu'il a su mentir. Un des simulateurs que mon traitement de désintoxication a fait avouer a dit à la sœur de sa salle : « Il y a dans mon village un camarade qui voit mieux que moi, il a été réformé à X..., j'ai voulu faire comme lui. » Vue sous cet angle, cette recherche incessante et si pénible de la simulation, si douloureuse même quand elle s'adresse à des blessés, apparaît comme un devoir impérieux. Ce devoir est pénible, tant pis, nous devons le remplir.

LOI RELATIVE A LA MODIFICATION DE L'ARTICLE 3 DE LA LOI DU 24 OCTOBRE 1919 SUR LES HABITATIONS A BON MARCHÉ

ARTICLE PREMIER. — Des prêts peuvent être consentis par l'État aux offices publics, aux sociétés et aux fondations d'habitations à bon marché en vue de l'acquisition, de la construction, de l'aménagement ou de l'assainissement de maisons à bon marché, ou de l'acquisition de petites propriétés dans les conditions prévues par la législation sur les habitations à bon marché et la petite propriété.

Ils seront effectués au taux de 2 p. 100 si les fonds sont employés à faciliter l'acquisition, la construction, l'aménagement ou l'assainissement de maisons individuelles à bon marché, ou l'acquisition de petites propriétés dans les termes de la législation sur la matière. Ils seront effectués au taux de 2,50 p. 100 si les fonds sont employés à l'acquisition, à la construction, à l'aménagement ou à l'assainissement de maisons à bon marché ou bien à l'acquisition de petites propriétés destinées à la location simple.

Le montant des prêts ne pourra dépasser 60 p. 100 du prix de revient ou d'acquisition des immeubles. Toutefois, cette proportion pourra être portée à 75 p. 100 lorsque le remboursement des prêts sera garanti par un département ou une commune dans les conditions prévues par la législation sur les habitations à bon marché.

Le montant cumulé des prêts consentis par application de la présente loi et des subventions accordées en vertu de l'article 14 et de la loi du 31 mars 1919 ne pourra dépasser 85 p. 100 du prix de revient ou d'acquisition des immeubles.

La durée de remboursement des prêts ne pourra excéder quarante ans.

Les prêts seront subordonnés à l'inscription d'une hypothèque de premier rang, à moins que le paiement des annuités ne soit garanti par la commune ou le département.

Le présent article est applicable aux sociétés de bains-douches, aux sociétés de jardins ouvriers et aux sociétés fonctionnant pour l'acquisition de champs ou jardins dans les conditions prévues par l'article 1er de la loi du 10 avril 1908.

Pour toutes les opérations comportant l'acquisition d'une maison individuelle à bon marché ou d'une petite propriété, l'emprunteur devra contracter une assurance temporaire auprès de la caisse nationale, en vue de garantir le remboursement du

prêt qu'il aura obtenu. Lorsque l'emprunteur n'aura pas été admis à contracter l'assurance, celle-ci pourra être souscrite par son conjoint ou par un tiers s'ils s'engagent solidairement au remboursement du prêt, et elle garantira, en cas de décès de ce conjoint ou de ce tiers, le paiement des annuités restant à échoir à cette époque.

Cette assurance sera contractée au moyen d'une prime unique dont le montant pourra être incorporé au prêt, sans entrer en ligne de compte au point de vue des limitations édictées aux paragraphes 3 et 4 du présent article.

Art. 2. — Le montant des avances consenties, en vertu tant de l'article 3 de la loi du 24 octobre 1919 que de la présente loi, demeure fixé au total de 300 millions de francs.

Le ministre des Finances est autorisé à se procurer les fonds nécessaires dans les limites d'un crédit ouvert chaque année par la loi de finances, au moyen d'avances qui pourront être faites au Trésor par la Caisse des dépôts et consignations sur le fonds de réserve et de garantie des caisses d'épargne et, à défaut, sur les fonds versés par les caisses d'épargne. Ces avances seront représentées par des titres d'annuités dont les intérêts seront réglés trimestriellement au taux moyen du revenu ressortant de l'ensemble des placements de fonds des caisses d'épargne effectués par la Caisse des dépôts et consignations pendant l'année précédant la réalisation des prêts, à l'exception des emplois à court terme.

Art. 3. — Les prêts seront effectués pour le compte de l'Etat par la Caisse des dépôts et consignations sur la désignation de la Commission spéciale instituée auprès du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, par l'article 8 de la loi du 10 avril 1908, modifié par l'article 1er de la loi du 26 février 1912.

Pour l'examen des demandes de prêts prévus par la présente loi, la Commission comprendra, en remplacement des deux représentants des sociétés de crédit immobilier, un représentant des offices publics d'habitations à bon marché et un représentant des sociétés d'habitations à bon marché.

Art. 4. — Les sociétés et les unions de sociétés de secours mutuels, lorsqu'elles organiseront un dispensaire dans les conditions de la loi du 15 avril 1916, bénéficieront, ainsi que les dispensaires publics, de prêts au taux de 2 p. 100 dans les conditions prévues par la présente loi, en vue de faire face aux dépenses de premier établissement.

Art. 5. — Les frais d'administration afférents au service des

prêts seront remboursés chaque année à la Caisse des dépôts et consignations.

Les remboursements à effectuer par les offices publics, sociétés et fondations d'habitations à bon marché, par les sociétés et unions de sociétés de secours mutuels et par les dispensaires publics sont passibles d'intérêts de retard, calculés au taux de 5 p. 100, à l'expiration du délai de quinzaine suivant une mise en demeure par lettre recommandée.

Le recouvrement des sommes non remboursées dans un délai de trois mois et des intérêts de retard y relatifs est poursuivi par l'agent judiciaire du Trésor.

ART. 6. — Les offices publics, sociétés et fondations d'habitations à bon marché, les sociétés et unions de sociétés de secours mutuels et les dispensaires publics, qui obtiennent des prêts à l'un des taux réduits prévus par les articles 1er et 4 de la présente loi, sont soumis au contrôle de l'inspection générale des finances jusqu'à complet remboursement des prêts.

ART. 7. — Est abrogé le dernier alinéa de l'article 6 de la loi du 12 avril 1906, modifié par l'article 2 de la loi du 29 juillet 1916 et par l'article 3 de la loi du 24 octobre 1919.

ART. 8. — Les dispositions ci-dessus de la présente loi sont applicables à l'Algérie.

ART. 9. — Les impositions, que le Conseil municipal de Paris et le Conseil général de la Seine pourraient être éventuellement appelés à créer pour faire face aux dépenses résultant de la garantie donnée aux emprunts prévus par la présente loi, seront autorisées par décret rendu en Conseil d'État.

ART. 10. — Un règlement d'administration publique, rendu dans le mois qui suivra la promulgation de la présente loi, sur la proposition du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et du ministre des Finances, déterminera :

1° Les conditions dans lesquelles la Caisse nationale d'assurance en cas de décès effectuera les opérations d'assurance visées à l'article 1er ;

2° Les dispositions qui devront être insérées dans les contrats passés entre la Caisse des dépôts et consignations opérant pour le compte de l'État et les offices publics, sociétés et fondations d'habitation à bon marché, les sociétés et unions de sociétés de secours mutuels et les dispensaires publics.

REVUE DES JOURNAUX

La vaccination contre la dysenterie bacillaire, par le Dr VINCENT (1). — Le vaccin préparé au laboratoire de vaccination et de sérothérapie de l'armée française a été préparé selon les méthodes générales qui ont servi à la préparation des vaccins antityphoïdique, anticholériques, antimélitensien, antipesteux, etc..., savoir la stérilisation des cultures jeunes par l'éther. Le vaccin antidysentérique polyvalent comprend cinq races du type Shiga, une du type Strong, deux du type Flexner, quatre du type Y. Expérimenté chez le lapin, l'éthéro-vaccin lui donne une solide immunité contre l'infection sûrement positive chez les témoins.

Les premières opérations de vaccination à l'aide de ce vaccin furent pratiquées par le médecin aide-major de 1re classe Tricoire, sur un effectif de 3 200 hommes, dans un camp comportant déjà 500 cas de dysenterie ou de diarrhée dysentériforme dues au bacille Shiga.

On en est arrivé à injecter 500 à 750 millions de bacilles, par dose, sur 2 175 hommes qui recevaient cette dose.

15 ont eu de la céphalée ou des vertiges.

7 ont eu une température de 38°.

1 a eu une température de 40° avec herpès labial.

La douleur locale a été nulle ou faible, ni œdème, ni rougeur, ni adénopathie.

Ces doses de 750 millions de bacilles doivent être considérées comme très faibles.

Pendant les cinq jours qui ont suivi les inoculations, l'épidémie continua à progresser. Il est confirmé, ainsi que l'avaient fait préjuger les expériences de Dopter, que ce n'est qu'à partir du cinquième jour que le sujet commence à acquérir l'immunité.

D'un essai en grand de la vaccination — partielle — contre la dysenterie bacillaire, Vincent conclut que les réactions sont très faibles et qu'il est possible d'assurer contre cette maladie une protection très appréciable.

Les vaccinés ont été près de douze fois moins atteints que les non-vaccinés.

(1) *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, tome XLII, n° 11, novembre 1920, p. 657.

Actuellement le laboratoire de vaccination antityphoïdique et de sérothérapie de l'armée prépare un vaccin polyvalent renfermant 1 milliard de bacilles dysentériques par centimètre cube. Il en est prescrit une seule injection de 1 centimètre cube à 1 centimètre cube et demi, suivant le développement physique des sujets inoculés.

Fatigue industrielle, par le Dr Kent. — *The journal of the State Medicine*, n° 9, sept. 1920. — L'auteur essaie d'abord de définir ce qu'il faut entendre par fatigue industrielle : c'est la condition dans laquelle l'ouvrier d'industrie ne produit plus de travail utile, cette inefficacité de rendement pouvant être attribuée principalement à l'exécution ou non du travail mécanique. Quelle est la cause de la fatigue? C'est d'une part la dépense de l'énergie, de l'autre l'accumulation des déchets. S'il est possible d'éliminer des fatigues inutiles, l'efficacité et le rendement seront fatalement augmentés. Les poisons qui sont susceptibles d'atteindre les muscles et les nerfs ne s'expliquent pas seulement par la quantité de travail fait, et l'on doit faire intervenir aussi la notion de poison issu du tube digestif ; d'où l'importance de la question de l'alimentation de l'ouvrier et la nécessité de bonnes cantines. Après la nourriture, l'auteur passe ensuite en revue les divers éléments qui, en diminuant la fatigue, améliorent le rendement : l'éclairage, le chauffage, la ventilation, le bruit, les vibrations. Le repos de l'animal diffère du repos de la machine en ce que, pendant le repos de l'animal, il y a un processus de renouvellement de l'énergie et d'enlèvement des déchets qui s'effectue sous l'influence de la circulation sanguine et lymphatique (on sait qu'un organe qui travaille reçoit une quantité de sang cinq fois plus grande qu'à l'état normal). La question de la qualité des aliments donnés à l'organisme joue donc pour la rénovation de la cellule un rôle aussi important que la bonne qualité d'un combustible dans une machine. Il semble que le processus de renouvellement de l'énergie de rechargement de l'accumulateur pourrait-on dire ne se produit pas seulement pendant le repos, mais à tout instant, même pendant le travail le plus laborieux, et que c'est grâce à lui que peut se produire une prolongation du travail. Sur quelles indications peut-on se baser, pour reconnaître la fatigue, pour dire qu'une personne est plus ou moins fatiguée à un moment qu'à un autre? Sur quel standard s'appuiera-on? C'est là un point qui laisse à désirer? Le rendement n'est pas un signe toujours valable et peut être influencé par d'autres facteurs que la fatigue. Toutefois, dans les conditions normales, la fatigue est un facteur important de la

diminution du rendement, et ses variations peuvent donner des indications intéressantes si elles sont observées sur une longueur de temps suffisante et sur un nombre suffisamment considérable de personnes. On peut aussi tenir compte de la tendance générale des salaires, de la fréquence des absences pour maladies, indications trop négligées dans beaucoup d'usines, et, dans le même ordre d'idées, des courbes du temps perdu et du nombre des retards ; enfin, bien que les accidents puissent tenir à un grand nombre de causes, ils doivent entrer en ligne de compte dans l'évaluation de la fatigue de l'ouvrier. La dernière partie de l'article est consacrée à la question actuellement à l'ordre du jour : de la longueur de la journée de travail. L'auteur montre que le raccourcissement de la journée de travail augmente le rendement. Un diagramme de rendement total établi dans une usine de tissage de tresse permet de voir que le rendement total pour quatre semaines de cinquante heures trois quarts est supérieur à celui obtenu pour le même nombre de semaines de cinquante-six heures trois quarts. Nous sommes redevables de ces notions, qui bouleversent tellement les idées anciennes, aux travaux récents des physiologistes qui, jadis, n'étaient jamais consultés sur ces questions. Des courbes montrent que le temps perdu et les retards (indices, comme il a été dit, de la fatigue) sont diminués par le raccourcissement de la journée de travail. L'approche d'un congé augmente le rendement. Depuis que la journée de travail a été raccourcie, la perte de temps du samedi, quelle qu'en fût la cause, a perdu toute importance? Toutefois depuis le changement de système, le rendement du lundi a diminué et il y a sur ce point de nouvelles recherches à faire au point de vue économique. La diminution de la longueur du travail a amené aussi une réduction dans le taux des maladies.

L'auteur cite un exemple dans lequel les heures de travail ont été réduites de cinquante-quatre heures par semaine à quarante-huit heures seulement et jusqu'à présent, l'augmentation du rendement a déjà été de 44 p. 100. Comment expliquer que le travail soit plus productif quand les heures sont moins nombreuses? Cela tient à ce qu'il y a moins de temps de gâché. Pendant les périodes de longues heures, la moyenne de temps perdu par chaque ouvrier était de dix à douze heures, mettons onze. Mais dès que les heures hebdomadaires furent réduites à quarante-huit, le temps perdu diminua et tomba à une moyenne de cinq. Ainsi une réduction du nombre d'heures annoncée par la direction fut grandement compensée, peut-être inconsciemment, par les ouvriers et le nombre d'heures de travail par semaine resta finalement le

même. L'auteur émet le vœu que des recherches soient poursuivies dans différentes directions afin que nos connaissances puissent s'étendre et s'appliquer à toutes les activités de l'industrie.

(in *Office international d'hygiène publique*).

La rigidité rachidienne en médecine légale, par le docteur Pointis. — *Thèse de Bordeaux*, in *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 10 janvier 1921. — Tout traumatisme violent (chute, accident du travail, contusion dans une catastrophe de chemin de fer, blessure ou plutôt choc de guerre) peut entrainer une rigidité douloureuse du rachis. Il en résulte une position vicieuse qui penche en général le malade en avant (camptocormiques, prosternés).

La susceptibilité nerveuse du sujet joue un grand rôle dans l'évolution de cet état morbide. On peut, en général, le considérer comme un simple accident hystérique. Tous les cas, même les plus accentués, peuvent guérir mais dans un temps indéterminé et impossible à préciser.

Le désir d'indemnité, de pension, de réforme éternise fréquemment la position vicieuse et soulève un problème difficile de médecine légale.

Chez les civils ayant droit à une indemnité, l'entourage exerce sur le malade une influence néfaste. Il est prudent de régler l'affaire au plus tôt car, jusqu'à ce réglement, on voit une aggravation progressive.

Chez les soldats qu'on peut isoler et hospitaliser, la guérison s'obtient quelquefois, surtout s'il n'y a point de tares nerveuses personnelles ou héréditaires. Mais, là encore, on risque à trop attendre d'arriver à la période de rétractions définitives.

L'examen des membres inférieurs (sensibilité, réflexes, troubles trophiques, réactions électriques) sera toujours fait avec beaucoup de soin. A côté des sinistroses hystériques on trouve, en effet quelques cas d'hématomyélies ou d'hémorragies intrarachidiennes.

Le Gérant : Dr Georges J.-B. Baillière.

2754-21. — Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

L'INFECTION FUSO-SPIRILLAIRE

ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Par le Dr DE LAVERGNE.

Professeur agrégé au Val-de-Grâce.

La connaissance de l'infection fuso-spirillaire et du processus ulcéreux ou ulcéro-membraneux qu'elle détermine est due à H. Vincent et date de 1896. Avant cette date, Pasteur, Bergeron, Netter (1) avaient déjà constaté des spirilles dans la salive de malades atteints de stomatite ulcéro-membraneuse ; Plaut (2) avait signalé dans certaines angines une grande abondance de spirilles et de bacilles à extrémité pointue ; mais c'est H. Vincent (3), qui, en 1896, fit connaître, à propos de la Pourriture d'hôpital, l'existence d'une symbiose fuso-spirillaire, génératrice d'un processus ulcéro-membraneux. Dès cette date, il indiquait que la même infection peut être constatée dans certaines angines, et, en 1898 (4), il démontrait que la symbiose fuso-spirillaire est la cause de certaines angines « diphtéroïdes », appelées aujourd'hui « angines de Vincent ».

Si les travaux de Vincent avaient relié la Pourriture

(1) *Revue d'hygiène*, 1889.
(2) *Deutsche med. Wochenschr.*, 1894.
(3) *Ann. I. P.*, 1896.
(4) *Bull. Soc. méd. hôp.* 11 mars 1898.

d'hôpital à l'angine ulcéro-membraneuse, de nombreux auteurs montrèrent ensuite que la stomatite ulcéro-membraneuse relève aussi de la même infection. En 1898, en effet, Bernheim (1), Abel (2) retrouvent l'association fuso-spirillaire dans la stomatite. Puis Salomon (3), Grenet (4), Anglelici (5), Porthos (6), Lesueur (7), Rona (8), Eichmeyer (9), Roger (10), Zilz (11), Lebedinsky (12), Lange (13), Campbell et Dyas (14), Hofmann (15) soutiennent à leur tour que la symbiose fuso-spirillaire est à la base du processus ulcéromembraneux de la stomatite. Quelques auteurs, toutefois, estiment que l'infection fuso-spirillaire n'est pas toujours en cause dans cette affection : H. Vincent (16), Barbier (17), Marfan (18).

Mais ces trois affections : pourriture d'hôpital, angine et stomatite ulcéro-membraneuse ne sont pas les seules manifestations de l'infection fuso-spirillaire. C'est ainsi que la symbiose a été considérée comme la cause des lésions gingivales du scorbut (Tuchinsky et Iwaschenzo) (19). Moutot (20), Lagarde (21) et surtout le Blaye (22) ont établi la nécessité de sa présence dans le développement des acci-

(1) *Centrbl. für Bact.*, 11 février 1898.
(2) *Centrbl. für Bact.* 15 juillet 1898
(3) *Deutsche med. Wochenschr.*, 1899.
(4) *Soc. biologie*, juillet 1904.
(5) *Policlinico*, 1904.
(6) *Arch. fur klinische Chir.*, t. LIX.
(7) Thèse Paris, 1900.
(8) *Arch. f. Derma. u. Syph.*, t. LXXIV, 1905.
(9) *Jahrbuch f. Kinderheilkunde*, 1905.
(10) Thèse Paris, 1912.
(11) *Münchner med. Wochenschr.*, 1912.
(12) 17e *Congrès international médical de Londres*, 1913.
(13) *Deutsche Zahnartz. Wochenschr.*, 1915.
(14) *Journ. Americ. med. assoc.*, juin 1917.
(15) *Dental Cosmos*, avril 1920.
(16) *Soc. biologie*, mai 1905.
(17) *Soc. méd. hôp.*, mars 1902.
(18) *Gaz. des hôp.*, 1903.
(19) *Munch. med. Wochenschr.*, 1911.
(20) *Lyon médical*, 1906.
(21) Thèse de Paris, 1909.
(22) Thèse de Paris, 1911.

dents de la stomatite mercurielle. Rona, Lesueur, Weaver et Tunncliff (1), Brault (2), Neuhof (3), Nicoll (4), Zuber et Petit (5), Heinemann (6) et Sauerwald (7) admettent que l'étiologie du noma est celle de la stomatite ulcéro-membraneuse. De même dans l'ulcère phagédénique des pays chauds (Le Dantec) (8), dans la gangrène de la vulve des petites filles, ainsi que dans certains cas (au moins) de gangrène pulmonaire (Rona).

Les recherches des auteurs énumérés dans cet historique montrent donc que l'infection fuso-spirillaire est à la base d'un processus ulcéro-membraneux susceptible de se développer sur les téguments et les muqueuses. Très généralement il est admis que maintes de ces déterminations représentent des maladies d'apparence clinique « primitives ». Cependant, des réserves ont été faites, et c'est une question à discuter que d'apprécier dans quelle mesure l'infection fuso-spirillaire n'est pas — dans tous les cas — une infection surajoutée. Nul, du reste, n'a été plus réservé dans l'interprétation des accidents dus à la symbiose, qu'H. Vincent lui-même. Ses études expérimentales lui ont en effet montré que l'infection fuso-spirillaire ne peut se développer, chez l'animal, qu'à l'aide de microbes associés pathogènes, ou d'une altération préalable de la vitalité des tissus. L'exposé des données épidémiologiques peut contribuer à élucider ce point de pathogénie.

Caractères épidémiologiques généraux des maladies à Fuso-spirilles.

Il est très difficile de démêler dans les relations des anciens ce qui est dû à l'infection fuso-spirillaire, à la diphtérie,

(1) *Journal of infectious diseases*, 1907.
(2) *Bull. Soc. franc. derma. et syph.*, 1908.
(3) *Americ. Journ. of medical science*, 1910.
(4) *Arch. of Ped.*, 1911.
(5) *Bull. Soc. méd. hôp.*, 1912.
(6) *Berl. klinik. Wochenschr.*, janvier 1917.
(7) *Berl. klinik. Wochenschr.*, janvier 1917.
(8) *Précis de Pathologie exotique.*

au scorbut, ou à toute autre maladie. C'est ainsi qu'on ne saurait affirmer qu'il s'agissait d'une épidémie de stomatite ulcéro-membraneuse dans l'épidémie relatée par Van Swieten (1) et qui sévit sur les soldats de Marie-Thérèse.

On retrouve nettement au contraire les traits caractéristiques de cette affection dans le récit laissé par Desgenettes (2) d'une épidémie qui se produisit en 1793 dans l'armée d'Italie. Dès lors on retrouve la stomatite ulcéro-membraneuse, fréquemment, pendant les guerres de la Révolution et de l'Empire, sous forme d'épidémies, parmi les soldats [Larrey (3), Fodéré (4), Montgarni (5)]. Dans le même temps, la pourriture d'hôpital était fréquente. En 1818, une importante épidémie de stomatite ulcéro-membraneuse se produisit à Tours sur les soldats de la légion de Vendée ; elle fut étudiée par Bretonneau (6). De 1820 à 1855 la stomatite est très fréquemment signalée chez les soldats, sous forme de petites épidémies, dans de nombreuses garnisons. Chez les enfants aussi, elle n'était pas rare ; Taupin (7), Guersant et Blache (8), Barbier (9), Hardy et Behier (10), Valleix (11) la décrivent et discutent de sa nature.

En 1855, Bergeron (12) fait, de la stomatite ulcéro-membraneuse, une étude restée classique. Il la décrit comme une maladie générale, spécifique, à localisations buccale et pharyngée. C'était le moment de la guerre de Crimée, où le scorbut, la pourriture d'hôpital et la stomatite étaient fréquents. De cette date à 1877, les déterminations de la

(1) In KELSCH, Traité des maladies épidémiques, t. II.
(2) *Rec. de mém. de ch. et méd. militaires*, 1830.
(3) *Mem. de ch. milit. et campagnes*, 1812, t. I.
(4) Leçon faite à la Faculté de Strasbourg, t. II.
(5) Cité par KELSCH.
(6) Des inflammations spéciales du tissu muqueux, 1826.
(7) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1839.
(8) Art. Stomatite dans Dictionn. de médec. en 30 vol., 1844, t. XXVIII.
(9) Traité pratique des maladies de l'enfance, t. I.
(10) Traité path. cut., t. II.
(11) Guide du méd. prat., t. II.
(12) *Recueils méd. et chir. milit.*, t. XXII, 1858.

symbiose sont encore d'observation fréquente, chez les soldats, chez les enfants des hôpitaux, des orphelinats ou des asiles, et sur les navires : en 1860, Huguet (1), sur la *Dryade*, en 1862, Lagarde (2) sur la *Vengeance*, observent des épidémies de stomatite ; Martin-Dupont (3), en 1872, insiste sur la fréquence de cette maladie chez les matelots ; Catelan (4), en 1875, recueille en un an 400 observations de stomatite sur 1 100 canonniers de l'école d'Hyères ; Maget (5), en 1877, soigna, sur le *Tage* transportant des forçats en Nouvelle-Calédonie, 67 malades atteints de stomatite ulcéro-membraneuse.

De 1880 à l'époque actuelle, l'infection fuso-spirillaire est devenue beaucoup plus rare. La pourriture d'hôpital ne s'observe plus jamais ; sa dernière recrudescence date de l'expédition de Madagascar ; on n'en a pas observé pendant la guerre (Delorme) (6). La stomatite ulcéro-membraneuse, le noma ne s'observent qu'exceptionnellement et jamais sous forme d'épidémie. L'angine de Vincent reste commune, au moins chez les jeunes gens ; c'est ainsi que chez les soldats, on en rencontre 2,5 p. 100 angines (H. Vincent).

La dernière guerre a cependant provoqué une recrudescence marquée des affections dues à la symbiose. Pour ce qui est de l'angine de Vincent, en 1917, Grysez (7) a signalé une augmentation des cas parmi les soldats de son secteur ; en 1918, Courcoux et Debré (8) ont mis en évidence le grand nombre de malades atteints de cette affection dans l'armée où ils se trouvaient. Leroy (9) a rapporté que, par rapport aux autres angines, le pourcentage des angines de Vincent qui en 1915 était de 2, se relevait à 8 en 1917, et atteignait

(1) Thèse Paris, 1865.
(2) *Arch. médec. navale*, 1864.
(3) Thèse Paris, 1872.
(4) *Arch. médec. navale*, 1877.
(5) Thèse Paris, 1879.
(6) *Les Enseignements chirurgicaux de la grande guerre.*
(7) *Réunion médicale* 5e *armée.*
(8) *Soc. méd. hôp.*, 1918.
(9) *Journ. des pr. t.*, 8 novembre 1919.

25 p. 100 en 1919. L'augmentation des cas de stomatite ulcéro-membraneuse est encore plus nette : en 1915, Lange (1) a noté une épidémie chez les soldats allemands. Les médecins anglais et américains ont signalé la fréquence de ce qu'ils appellent : « Trench's Mouth » (bouche des tranchées) ; Bowmann (2), Bouty (3) estiment que les troubles atteignaient jusqu'à 23 p. 100 du contingent. Campbell et Dyas (4) en observent 129 cas dans une seule formation et dans ce nombre ils comprennent des localisations amygdaliennes exclusives, correspondant à notre angine de Vincent. En 1917-18, Kritchewsky et Seguin (5) assistent à une petite épidémie dans l'armée américaine. David et Hocquet (6) observent dans la population civile et militaire, en Roumanie (1919), de nombreux cas d'infection fuso-spirillaire à déterminations buccales et pharyngées. Heinemann et Sauerwald (7), dans un hôpital d'Andrinople, ont assisté à une très grave épidémie de gangrène buccale à point de départ gingival, chez des convalescents de dysenterie et de fièvre récurrente.

L'infection fuso-spirillaire, comme il ressort de cet exposé, peut se traduire soit par des manifestations isolées, endémiques, soit par des manifestations collectives, suivant le mode épidémique.

Les cas isolés, endémiques, s'observent presque exclusivement chez les enfants et chez les jeunes gens. On ne rencontre jamais la symbiose chez les nourrissons ; l'infection devient au contraire fréquente à la fin de la seconde enfance entre cinq et huit ans ; elle devient rare entre dix et dix-huit ans ; elle redevient à nouveau très fréquente entre dix-neuf et vingt-cinq ans, pour être ensuite exceptionnelle. De très

(1) *Deutsche Zahnärtzt Wochenschr.*, 1915.
(2) *Proceedings of the R. Soc. of med.*, 1916.
(3) *Brit. med. journ.*, novembre 1917.
(4) *Journ. am. med. assoc.*, 1917.
(5) *Revue Stomatologie*, 1920, nº 11.
(6) *Pr. med.*, janvier 1920.
(7) *Berl. klin. Wochenschr.*, 1917.

nombreux auteurs ont établi cette répartition des cas suivant l'âge : Richardière, Jacques, Athanasiu (1), Montigny (2), Lebedinsky. C'est pour cette raison, du reste, que l'étude de cette infection a été surtout faite par les médecins d'enfants et les médecins militaires.

L'influence du sexe est beaucoup moins marquée. A s'en tenir aux observations publiées, il semblerait que les garçons fussent beaucoup plus atteints que les filles ; mais il convient de faire quelques réserves, l'armée ayant été le milieu primitif d'observation (Niclot et Marotte) (3).

Des cas isolés de l'infection fuso-spirillaire ont été rencontrés dans les contrées les plus diverses : France, Allemagne, Espagne, Belgique, Turquie, Cochinchine, Antilles, Argentine. D'après Le Dantec, elle serait fréquente aux tropiques, où elle serait à la base de l'ulcère phagédénique qui représente « la forme médicale » de la pourriture d'hôpital.

Les épidémies dues à l'infection fuso-spirillaire se présentent avec des caractères très particuliers. On peut tout d'abord noter que les données épidémiologiques confirment les recherches des bactériologistes, en montrant combien l'infection fuso-spirillaire est une, dans ses déterminations buccales (stomatite ulcéreuse) et pharyngées (angine de Vincent), puisque toutes les affections peuvent apparaître mêlées au cours d'une même épidémie, au point que les auteurs anglais les confondent sous le terme de « Trench's Mouth ».

Ce que l'on remarque encore, c'est le cycle évolutif que représente leur histoire. Nous avons vu qu'il était difficile de préciser le début de leur apparition. Mais si l'on accepte la conclusion des recherches attentives de Kelsch, la stomatite tenait bien peu de place dans les relations épidémiologiques des médecins d'armée, avant 1793. Les épidémies dues aux fuso-spirilles ne seraient donc apparues dans les armées

(1) Thèse Paris, 1900.
(2) Thèse Paris, 1902.
(3) *Revue de médecine*, 1901.

que pendant les guerres de la Révolution et de l'Empire. Elles se sont ensuite épanouies jusque vers 1870, pour décliner progressivement et disparaître, ne se montrant plus que pendant la grande guerre, et encore sous une forme relativement atténuée.

Ces épidémies ont des préférences très marquées — presque exclusives — pour certains groupements : les enfants, les marins, les soldats. Pour les enfants, ce n'est pas chez tous, indifféremment, que les épidémies se manifestent. Tous les médecins d'enfant que nous avons déjà cités : Taupin, Guersant, et Blache etc., déclarent invariablement n'en avoir rencontré que dans les quartiers pauvres, les orphelinats, les hôpitaux, les salles d'asiles. Lorsque les épidémies atteignaient les soldats, en dehors des circonstances de guerre, les groupements atteints étaient aussi les moins favorisés : en 1829, à Toulon, le régiment occupant le fort Lamalgue fut plus éprouvé que celui résidant en ville. L'épidémie du camp d'Avor, en 1872, atteignit 400 hommes sur 700 qui revenaient de captivité. En 1855, le 77e régiment d'infanterie ayant quitté les forts de Noisy et d'Aubervilliers pour rentrer à Paris, vit s'éteindre l'épidémie. Ces quelques exemples montrent bien le caractère particulier des épidémies dues à la symbiose, d'être, elle aussi, une maladie « de misère ». Enfin, le rôle des guerres dans leur apparition est manifeste. Cela ressort de l'historique. Rappelons seulement la fréquence des lésions ulcéreuses bucco-pharyngées notée par les médecins anglais et américains, que traduit la pittoresque expression « Trench's Mouth ». Remarquons aussi l'importance de la prolongation de la guerre, comme le montre la statistique de Leroy : Aux armées en 1915, sur 100 angines, 2 relèvent de la symbiose ; en 1919, la proportion est de 25 p. 100. Ajoutons enfin que les épidémies restent toujours localisées. Une première atteinte ne confère pas l'immunité.

Causes déterminantes.

Quels que soient le mode de leur apparition et le siège de leur détermination, les infections fuso-spirillaires se reconnaissent à la présence dans les tissus de la symbiose : bacilles fusiformes et spirilles.

Dans les frottis d'une lésion ulcéro-membraneuse bien colorés par le violet de gentiane ou la fuchsine, on aperçoit, au milieu de rares leucocytes, des bacilles en forme de fuseau, à extrémités pointues, souvent rectilignes, quelquefois incurvées, de 5 à 8 μ de long sur 1 μ de large, associés à de très fins et très nombreux spirilles pouvant présenter un assez grand polymorphisme, et le plus souvent groupés en chevelure. Ces deux germes ne prennent pas le Gram ; leur culture pure est difficile à obtenir, et seulement en milieux anaérobiés additionés de produits organiques (H. Vincent, Niclot et Marotte, Noguchi) (1).

On a discuté sur la morphologie précise du bacille fusiforme. A la suite de Letulle (2), plusieurs auteurs tenant compte de sa mobilité et le trouvant cilié estiment que ce bacille est un spirille. Les spirilles qui lui sont associés seraient des spirochètes. En 1906, Blanchard (3) faisait du spirochète de la symbiose une espèce à part : *Spirocheta Vincenti.* On discute actuellement pour savoir si le spirochète de l'association n'est pas le *spirocheta dentium* de toutes les bouches, et qui, d'après Millet (4), serait le seul spirochète de la bouche, malgré les aspects divers qu'il peut prendre ; ou à quelle variété il correspond des trois espèces de spirochètes buccaux que reconnaissent Hoffmann, Prowazieck (5), Mülhens (6) (*Buccalies, dentium, media*) ou des

(1) *Journ. of experiment. med.*, t. XV.
(2) *Soc. méd. hôp.*, 1900.
(3) *Arch. de parasitologie*, 1905.
(4) *Microorg. der Mundhole*, 1892.
(5) *Centr. f. Back.*, 1906.
(6) *Deutsch. med. Wochenschr.*, 1906.

six que distingue Commandon (1) ou des quatre que décrit Gerber (2). La question est encore très confuse. Il resterait aussi à se demander pourquoi ces deux germes sont toujours associés. Dans des recherches concernant l'agent de la fièvre recurrente, Ardin-Delteil et Derrieu (3) avaient admis que les spirochètes peuvent prendre l'aspect de bacilles. Ces deux germes pourraient n'être que deux aspects d'une seule espèce.

Le bacille fusiforme et les spirilles sont des hôtes normaux de la bouche. On les trouve dans la salive, dans le tartre dentaire et dans les cavités de la carie dentaire. Ils y sont du reste peu nombreux.

Le rôle de la symbiose dans le développement des lésions ulcéro-membraneuses se démontre par plusieurs ordres de preuves. C'est tout d'abord par sa constance. Dans toutes les affections que nous avons énumérées : angine de Vincent, stomatite ulcéro-membraneuse (réserve faite pour certaines formes, d'après certains auteurs que nous avons cités), pourriture d'hôpital, stomatite mercurielle, noma, les frottis revèlent la symbiose. La pratique médicale a montré la fidélité de cette relation pour le diagnostic des angines et que l'histoire des malades atteints d'angines « diphtéroïdes » sans fuso-spirilles n'est point celle des maladies ulcéro-membraneuses simples, mais celle des diphtériques. Toutefois, quelques cas ont été signalés de lésions ulcéro-membraneuses dues aux seuls bacilles fusiformes (H. Vincent).

Un autre argument est tiré des constatations histologiques. Des coupes des lésions montrent en effet que les tissus altérés correspondent à deux zones, l'une de nécrose, l'autre sous-jacente, de réaction inflammatoire. Dans la zone nécrotique, la courbe superficielle est polymicrobienne ; la couche moyenne est fuso-spirillaire ; et dans la couche profonde, le fusiforme constitue un feutrage extrêmement dense. C'est

(1) *Arch. de Parasitologie*, 1909.
(2) *Münchn. med. Wochenschr.*
(3) *Ac. méd.*, 23 mars 1920.

ce qu'avait vu H. Vincent. Depuis cet auteur, Le Blaye, Zuber et Petit, Vezpremi (1) sur diverses déterminations, ont vu que les spirilles étaient situés plus profondément que les fusiformes, dans la zone inflammatoire. Récemment (1919), Tunnicliff (2) a pratiqué des coupes d'amygdale reséquée dans un cas d'angine Vincent. Il y a vu que les spirilles envahissent les tissus plus profondément que les bacilles fusiformes.

Toutes ces constatations sont unanimes en ce qu'elles montrent bien le rôle de la symbiose dans la production des lésions. La divergence consiste seulement dans l'interprétation du rôle qui revient à chacun des deux agents. D'après H. Vincent, le bacille fusiforme serait l'agent pathogène le plus important. Depuis Gerber, au contraire (1911), Zilz (3), Le Blaye, Roger, Beyer, Kritchewski et Seguin pensent que le spirille joue un rôle de premier plan, et que les affections à fuso-spirilles sont avant tout des spirochétoses.

Un troisième ordre de preuves est fourni par les résultats thérapeutiques excellents, donnés par l'emploi des arsenicaux : salvarsan et néosalvarsan. Cette méthode préconisée par Achard et Flandin (4), Sourdel, Roger, est devenue courante dans le traitement de l'angine de Vincent. Elle a été employée aussi heureusement dans la stomatite ulcéro-membraneuse pendant la guerre (Lange, Campbell et Dyas, Kritchewsky et Seguin), dans les lésions gingivales du scorbut (Gerber, Tuchinsky et Iwaschenzow), dans la stomatite mercurielle (Le Blaye, Roger), dans la gangrène du pharynx (Armand Delille, Marie et Dujarier) (5). L'action des arsénobenzènes faisant tôt disparaître les accidents, montre bien quelle part revient aux spirilles, sinon à la symbiose.

Mais les faits expérimentaux achèvent de démontrer que l'infection fuso-spirillaire est à la base du processus ulcéro-membraneux.

(1) *Centr. f. Back.*, 1907.
(2) *Journ. of infect. diseases*, 1919.
(3) *Munchn. med. Wochenschr.*, 1912.
(4) *Soc. méd. hôp.*, avril 1911.
(5) *Soc. méd. hôp.*, 1920.

En se plaçant dans certaines conditions expérimentales, H. Vincent, en effet, réussit à reproduire des plaies caractéristiques, chez le lapin ou le cobaye, par inoculation de fragments de putrilage dû à la symbiose. C'est ainsi que chez un lapin devenu cachectique par tuberculose, l'inoculation sous-cutanée d'un fragment de fausse membrane riche en fuso-spirilles produisit un abcès qui se transforma en ulcère sanieux d'aspect caractéristique. De même chez les cobayes, en associant à la symbiose du streptocoque ou du colibacille. Plus tard, Coyon (1), suturant un fragment putrilagineux symbiotique dans une plaie qu'il avait créée anfractueuse, dans les muscles d'un lapin, obtint une lésion en entonnoir recouverte d'une fausse membrane. Plus tard, enfin, Repaci (2), à l'aide de cultures injectées en grande quantité (2 centimètres cubes), détermina chez la souris un abcès et une nécrose étendue.

Tous ces faits montrent donc bien le rôle étiologique formel de l'infection fuso-spirillaire dans le développement des affections ulcéro-membraneuses.

Mais si le fait n'est ni contestable ni contesté, il est une autre question litigieuse. Expérimentalement, l'infection fuso-spirillaire ne se développe que dans deux circonstances très déterminées. Ou bien les tissus ont été au préalable altérés et meurtris : c'est le cas du lapin cachectique des expériences de Vincent, ou des cobayes à muscles dilacérés qu'avait préparés Coyon. C'est sans doute le cas de Repaci qui, injectant 2 centimètres cubes de culture sous la peau d'une souris, devait décoller les plans sous-cutanés pour que le liquide pût trouver place. Il faut insister sur ce que l'action traumatique doit être vulnérante pour les tissus, puisqu'une plaie simple, recouverte ensuite de produit symbiotique, se cicatrisait sans que l'infection se fût développée. Inversement, dans les tissus cachectiques, il n'est pas

(1) *Ann. I. P.*, 1896.
(2) *Soc. biolog.*, 1909.

nécessaire qu'un traumatisme dilacérant ait été réalisé au préalable. Il semble donc que ce soit surtout l'atteinte de la vitalité des cellules et tissus qui favorise au mieux le développement de la symbiose. Une deuxième circonstance favorisante est représentée par l'adjonction aux fuso-spirilles de microbes virulents par eux-mêmes : streptocoques ou colibacilles. Dans ces cas, les germes associés favorisent sans doute la symbiose par l'altération des tissus que crée leur virulence ou leur toxicité.

Mais la conclusion formelle des expériences de H. Vincent, confirmée par les expérimentateurs qui ont suivi, Coyon, Athanasiu, Niclot et Marotte, est qu'en tissu sain l'infection fuso-spirillaire implantée ne peut se développer. Telle est la donnée expérimentale essentielle. L'étude épidémiologique des causes secondes nous montrera que l'infection fuso-spirillaire, chez l'homme comme chez les animaux d'expérience, est toujours une infection associée ou surajoutée.

Contagion.

Si les manifestations fuso-spirillaires étaient contagieuses, cela impliquerait qu'à elle seule l'association, transmise de muqueuse à muqueuse, suffit à créer les lésions. Qu'apprend l'observation ?

En ce qui concerne la pourriture d'hôpital, on voit les témoignages se heurter. D'après leur observation clinique, Danillo, Larrey, Delpech, Ollivier, Wolff admettent que la pourriture d'hôpital se transmet de plaies en plaies. Pouteau, Pirogoff furent victimes eux-mêmes de cette infection, alors que, portant une plaie à la main, ils opéraient des blessés atteints de gangrène nosocomiale. Au contraire Percy, Richerand, Dupuytren, Hirsch, Willaume, ayant échoué dans leurs tentatives d'inoculation sur l'homme, nient la contagion. H. Vincent, ayant répété la tentative sur lui-même, ne vit pas la pourriture d'hôpital apparaître.

Il semble que ces faits soient susceptibles d'interprétation

correcte. Comme l'ont vu les cliniciens, la symbiose doit certainement se transmettre et se développer, lorsqu'elle est apportée dans des plaies anfractueuses ou déjà infectées par d'autres germes, ou chez des blessés dont l'état général est mauvais. Cela cadre avec les faits expérimentaux. Inversement, chez l'homme comme chez l'animal, la symbiose ne se développe pas en tissus sains. L'histoire de la pourriture d'hôpital apprend donc la contagiosité possible de l'infection fuso-spirillaire quand la symbiose contamine des tissus déjà altérés par le traumatisme, l'infection locale ou la déchéance de l'organisme.

Les mêmes divergences d'opinion se retrouvent, si on recherche l'avis des médecins qui ont assisté à des épidémies de stomatite ulcéro-membraneuse. Dans le long historique que Kelsch a dressé de cette question, on voit les avis contraires se succéder. « Ainsi qu'on le voit, conclut Kelsch, les faits sur lesquels s'appuie la croyance à la contagion sont peu nombreux et n'échappent pas entièrement à la critique ». C'est que la plupart des auteurs se prononcent moins d'après des faits précis, que d'après leur conception générale sur la transmissibilité des maladies. Et de cet historique, il faut aussi retenir le mot de Guersint et Blache : « Que la maladie ne leur a pas paru contagieuse au moins d'une manière *évidente* ». Il nous semble en effet n'avoir trouvé qu'un seul fait précis, en faveur de la contagion. Le voici, il est dû à Léonard (1) (1834) : Un bataillon du 55e régiment d'infanterie est embarqué à Bône pour la France. Pendant les dix-sept jours de traversée, une épidémie de stomatite ulcéro-membraneuse apparaît. Arrivé à Aix, ce bataillon se fusionne aux deux autres qui tenaient garnison et étaient parfaitement indemnes. Peu après, la stomatite s'était répandue dans toutes les compagnies du régiment. Un tel épisode serait probant si la date à laquelle il a été recueilli n'était point si reculée et il perd de sa valeur,

(1) *Rec. méd. milit.*, 1835.

quand on constate qu'il est à peu près le seul qu'on ait pu recueilli de semblable en cent ans. Quant aux nombreux exemples de contagion que l'on trouve dans les auteurs, ils sont « critiquables », comme dit Kelsch, car on y voit l'affection se propager parmi des sujets « d'un même groupement, en même milieu épidémique ». En opposition du reste avec les faits de contagion se placent l'échec des inoculations tentées par Bergeron et Catelan, ainsi que les observations judicieuses de Laveran (1) que l'affection ne se propage pas de la caserne à la population civile ; qu'elle ne rayonne pas au dehors de son foyer d'origine ; qu'à l'hôpital elle ne se propage ni aux infirmiers, ni aux autres malades en traitement. Enfin en 1920, David et Hocquet mentionnent qu'il n'y a pas eu de contagion.

Concluons donc qu'à l'intérieur d'un groupement où sévit l'épidémie, la contagion a été observée ; mais qu'elle a été impuissante à permettre la diffusion des cas en dehors même de ces groupements.

En ce qui concerne enfin les épidémies d'angine de Vincent, les faits sont rares qui viennent à l'appui de la contagion. Il en existe cependant quelques-uns : Dopter (2) a rapporté l'histoire de deux hommes qui, à deux jours de distance, furent hospitalisés ; c'étaient deux compagnons inséparables qui faisaient notamment usage de la même pipe. Dopter et H. Vincent (3) ont cité le cas de sujets atteints peu de jours après que leur maîtresse fut souffrante. Guerin (4) a raconté que deux sujets qui buvaient dans un même verre furent pris simultanément d'une angine de Vincent. Bernard et Auger, Niclot et Marotte ont signalé quelques cas contemporains dans un régiment de Lyon.

Dans l'ensemble, la contagion ne joue qu'un rôle de peu d'importance dans le développement de la détermination

(1) Traité d'épidémiologie.
(2) Ch. Guérin, Th. Paris, 1906.
(3) Ib.
(4) Thèse Paris, 1906.

pharyngée ; dans l'immense majorité des cas, les affections ne sont pas reliées les unes aux autres, et lorsqu'une recrudescence à allure épidémique se produit, les observateurs signalent qu'il n'y a pas de lien entre les manifestations. Courcoux et Debré, pendant la guerre, l'on expressément mentionné.

Les opinions et les faits que nous venons de rassembler permettent donc de penser que l'infection fuso-spirillaire n'est pas une infection qui se propage par le contact. En cela, il en est de l'infection humaine, comme de l'infection expérimentale : il n'apparaît pas encore que l'infection fuso-spirillaire apparaisse comme une infection primaire.

Mais si la contagion n'explique pas les cas isolés ni les épidémies, pour quelle raison apparaissent les déterminations fuso-spirillaires ?

Poursuivons, pour le rechercher, l'étude des causes secondes.

Causes secondes.

Maladies favorisantes. — Il apparaît bien clairement qu'en maintes circonstances l'infection fuso-spirillaire se développe chez l'homme, à la faveur d'une maladie antérieure. Personne ne saurait le contester en ce qui concerne la stomatite mercurielle, où pourtant, d'après Le Blaye, la symbiose joue un rôle nécessaire. De même, dans le noma qui survient à la faveur des maladies anergisantes, telles que la rougeole, ou chez des cachectiques. De même, pour la gangrène pulmonaire.

La disparition de la pourriture d'hôpital offre à son tour un exemple net de ce que, chez l'homme comme chez l'animal, l'infection fuso-spirillaire ne se développe que sur des tissus dévitalisés et sur des organismes sans résistance. Par l'anesthésie générale, empêchant la sidération de l'organisme par la douleur ; par l'organisation des secours limitant

l'épuisement des blessés ; par la protection des plaies et enfin par l'application des pansements antiseptiques, toutes mesures obviant à l'épuisement général et à l'infection locale des blessures, il est arrivé que la pourriture d'hôpital, qui compliquait si fréquemment les blessures des guerres d'autrefois et se transmettait de plaies en plaies, n'a point été observée au cours de la dernière guerre.

Il en est de même pour quelques déterminations isolées de la symbiose sur la muqueuse pharyngée, pour quelques cas d'angines de Vincent. De très nombreuses observations de Stocklin (1), de Freymuth et Petruscky (2), de Bentzke (3), de Simonin (4), de Marfan (5), de Leroy, d'Armand Delille, de Marie et Dujarier (6) ont montré que l'angine de Vincent venait s'associer à la diphtérie. De tels faits sont aujourd'hui banals. D'autres fois, la symbiose se développe sur des ulcérations cancéreuses. Dans d'autres cas, son point de départ est représenté par des lésions syphilitiques. Récemment nous avons pu en observer un cas très net : un malade est hospitalisé pour angine de Vincent ; il en présente, en effet, tous les signes ; mais l'affection avait débuté par une tumeur de l'amygdale, qui s'était « ouverte » et l'angine de Vincent avait été consécutive. De nombreuses syphilides tertiaires et un Wassermann positif témoignaient que ce sujet avait eu une gomme de l'amygdale, et que, dans la cavité produite par sa fonte, l'infection fuso-spirillaire s'était développée.

Ce peuvent être encore des lésions pharyngées banales qui préparent le terrain à l'infection fuso-spirillaire. En dehors des exemples que chacun a pu rencontrer, une étude de Simonin (7) montre que l'angine de Vincent peut com-

(1) *Arch. méd. experiment.*, 1900.
(2) *Deutsche med. Wochenschr.*, 1898.
(3) *Munchn. med. Wochenschr.*, 1901.
(4) *Soc. méd. hôp.*, 1902.
(5) Leçon sur la diphtérie.
(6) *Soc. méd. hôp.*, 1920.
(7) *Soc. méd. hôp.*, 1902.

pliquer des angines pultacées ou érythémateuses à staphylocoques, ou à streptocoques préexistantes, ou succéder à un abcès de l'amygdale. Achard et Welter (1) ont aussi rencontré l'association et les streptocoques. Tous ces faits évoquent les faits expérimentaux d'H. Vincent, qui reproduisait la maladie chez l'animal à l'aide de streptocoques ou colibacilles, préparant le terrain à la symbiose. Cette étiologie n'intervient toutefois que pour un nombre restreint de cas d'angines de Vincent, apparaissant isolés.

Lorsqu'ils apparaissent sous forme épidémique, de même que la stomatite ulcéro-membraneuse, il ne ressort pas des faits avec évidence que dans le moment même où se manifestent les épidémies, une maladie antérieure ait précédé l'infection fuso-spirillaire. Mais, les faits montrent qu'il existe en même temps des épidémies de scorbut. Cela est tellement vrai que les premiers observateurs n'ont distingué qu'avec peine la stomatite du scorbut. Lorsque Desgenettes et Fodéré la décrivirent, les deux maladies étaient contemporaines et se succédaient parfois chez le même sujet. Même remarque en 1855 : « L'épidémie scorbutique qui affligeait alors la garnison de Paris n'était pas encore éteinte quand celle de stomatite vint à se déclarer » (Kelsch). De même enfin en Roumanie, où David et Hecquet ont vu et le scorbut et une épidémie à fuso-spirilles.

Cette étroite association doit retenir l'attention. Ce n'est point à dire que le scorbut ne soit profondément différent de la stomatite ou de l'angine ulcéro-membraneuse. Mais deux réflexions s'imposent. La première, c'est que le scorbut ne comporte pas toujours des lésions gingivales ; or nous avons cité les auteurs (2) d'après lesquels la gingivo-stomatite scorbutique serait en fonction de la symbiose, de même que dans l'intoxication mercurielle, la stomatite ne se produit que si la symbiose se développe. La deuxième

(1) *Bulletin médical*, mai 1921.

(2) Babès *in* Simonin, *Soc. méd. hôp.*, 1902. — Tuchensky et Iwaschenzo, *loc. cit.*

remarque est que si ces deux affections : scorbut et stomatite, apparaissent si étroitement liées l'une à l'autre, il est probable que les circonstances qui les font naître sont les mêmes. C'est pourquoi on se trouve conduit à rechercher l'importance du facteur alimentaire dans l'éclosion des épidémies des maladies fuso-spirillaires.

L'alimentation. — Dès le début, les médecins furent tentés d'attribuer les épidémies de stomatite à un vice d'alimentation. Desgenettes et Larrey y voyaient l'action néfaste de l'eau provenant de la fonte des neiges. Caffort, plus tard, insistait sur le contraste qui existe entre l'alimentation du conscrit dans sa famille et l'ordinaire du corps ; sur la substitution d'une alimentation richement carnée, à une nourriture exclusivement végétale. Sagot-Duvauroux exprimait le même sentiment. Bergeron accusait l'uniformité du régime, et Guépratte, sa mauvaise qualité. Dans l'observation récente des troupes françaises de Roumanie, David et Hecquet insistent à leur tour sur ce que les soldats qui fournirent les victimes de l'épidémie étaient nourris par des aliments de conserves, monotones et exclusifs.

Ces faits suggèrent qu'à la base de telles épidémies sans contagion, il y a une maladie par carence, une avitaminose.

On s'expliquerait ainsi que les endémo-épidémies de scorbut soient mêlées à celles de la stomatite. Car on sait aujourd'hui que le scorbut est dû à un vice d'alimentation : c'est le type de la maladie par carence. Mais une alimentation défectueuse ne produit pas que le scorbut. Weill et Mouriquand reconnaissent que les maladies par carence peuvent se présenter sous des aspects variés ; et sous le terme de troubles « préscorbutiques », ils décrivent des phénomènes morbides divers, parmi lesquels des troubles gingivaux. Cette notion permet de comprendre que des troupes ou des populations subissant une carence alimentaire puissent présenter soit du scorbut vrai, soit des troubles gingivaux « préscorbutiques », qui permettront « à l'infection fuso-spirillaire de se développer, et de créer à son tour des déterminations buccales et pha-

ryngées. On s'expliquerait ainsi les caractères des épidémies, » tels que nous les avons indiqués. C'est ainsi que l'évolution cyclique des épidémies pourrait trouver là sa raison. Pendant la première moitié du XIX[e] siècle, en effet, la longue suite des guerres de l'Empire avait rendu la vie difficile, et les vivres rares. Aussi s'explique-t-on que dans la population pauvre, où l'alimentation était défectueuse, les déterminations à fuso-spirilles aient été d'observation fréquente. Par la suite, la vie devint plus facile et la maladie disparut. De même, chez les soldats, c'était, comme nous l'avons vu, dans les forts, dans les camps, surtout, que la stomatite apparaissait là où faisait défaut l'alimentation en vivres frais. De même, pour les marins. De même, pendant la guerre. Et encore, on s'explique les faits de contagion, à l'intérieur du groupement : la symbiose trouvait le terrain préparé.

L'âge. — Il reste que, dans quelques déterminations buccales, dans de nombreux cas d'angines de Vincent, l'infection fuso-spirillaire a toutes les apparences d'une infection primaire. Mais alors, comme nous l'avons vu, ces manifestations apparaissent à certaines époques de la vie, très précises : vers six ans et vers dix-neuf ans. Déjà, frappés de cette particularité, Guersant et Blache, Bohn, et surtout Catelan, Moursou, Maget avaient prétendu que l'infection ulcéro-membraneuse bucco-pharyngée était fonction de l'évolution des dents : dents de six ans, et dents de sagesse. Ils s'appuyaient sur la correspondance qui existe entre l'âge de cette évolution des grosses dents, et l'âge qu'affectionne la maladie. Mais cette opinion fut vigoureusement combattue par les autres auteurs, Bergeron surtout, qui invoquait l'apparition d'épidémies. Actuellement, il semble que cette critique, autrefois très forte, ait perdu de sa valeur, puisque l'on renonce à admettre que le mécanisme favorisant de l'infection fuso-spirillaire soit unique.

Le rôle des accidents de la dent de sagesse n'est pas exclusif du rôle de l'alimentation défectueuse dans l'apparition des

épidémies de fuso-spirilles. Du reste, Lebedinsky a récemment repris cette théorie, il l'appuie sur de nombreux faits d'observation. Et, poussant sa théorie très loin, il en arrive à admettre que toutes les angines de Vincent reconnaissent comme cause unique la propagation de l'infection qui débute dans le capuchon muqueux d'une dent en évolution.

Cette théorie est peut-être exclusive; nous avons vu, du reste, que des infections locales, angines diphtériques, à streptocoques, etc... étaient susceptibles, en dehors de tout accident dentaire, de fournir une occasion favorisante au développement de la symbiose. Bercher (1), qui a vérifié l'hypothèse de Lebedinsky, formule des conclusions moins exclusives, mais il a reconnu que, au moins chez les soldats, l'angine de Vincent apparaissait très souvent, le plus souvent, chez des sujets présentant une dent de sagesse en évolution.

Mais comment la détermination pharyngée serait-elle commandée par les accidents de la dent de sagesse? Comme le dit Lebedinsky, il se pourrait que la symbiose ayant occasion de s'exalter sous le capuchon muqueux, ou dans le follicule de la dent, gagne le pharynx. Mais souvent, il n'y a pas de capuchon muqueux, ni de follicule enflammé. Bercher propose, pour ce cas, une hypothèse fort ingénieuse. Les stomatologistes, et en particulier Rousseau-Decelle, ont insisté sur les troubles réflexes engendrés par une lésion alvéolo-dentaire. N'existe-t-il pas une pelade dentaire? En dehors de tout phénomène infectieux, par névrite du nerf dentaire inférieur ou des nerfs maxillaires supérieurs, Bercher pense que l'irritation de la dent en évolution pourrait, à distance, occasionner une véritable nécrose de la muqueuse pharyngée, qui permettrait le développement de la symbiose.

Conception d'ensemble et prophylaxie.

Il en est de l'infection humaine comme de l'infection expérimentale : la symbiose fuso-spirillaire ne peut se déve-

(1) *Revue de Stomatologie*, 1920.

lopper en tissu sain. La cause déterminante apparaît donc — de ce point de vue — comme une cause seconde, et pour expliquer les déterminations, l'étiologie place au premier rang ce que l'on considère ailleurs comme des causes prédisposantes.

Les causes prédisposantes ne sont pas uniques. Tantôt c'est l'évolution des grosses dents qui permet à la symbiose de créer ces lésions ulcéro-membraneuses ; tantôt c'est une infection locale préexistante : pharyngite à streptocoques, ulcération diphtérique.

Dans d'autres cas, un trouble général prédispose aux lésions gingivales (intoxication mercurielle, alimentation défectueuse), et les lésions gingivales constituent un milieu favorable au développement de l'infection fuso-spirillaire. Lorsque l'alimentation défectueuse est commune à un groupement, on peut assister à l'apparition d'une épidémie d'accidents bucco-pharyngés ulcéro-membraneux, épidémie sans contagion.

La prophylaxie des épidémies à fuso-spirilles est commune à la prophylaxie anti-scorbutique. Pour en protéger la troupe, pendant la guerre et en temps de paix, il convient de limiter l'usage des conserves et d'introduire des aliments frais dans la nourriture des soldats. D'une manière plus générale et en ce qui concerne la population civile, on peut dire que le moyen de lutte contre l'endémo-épidémie de cette maladie « de misère », c'est d'améliorer le bien-être général. Les déterminations cutanées de la symbiose ont disparu avec une amélioration du sort des blessés. Il en a été de même des déterminations bucco-pharyngées, qui ont cédé lorsque le progrès social s'est accru. Il y a là une preuve nouvelle que l'infection fuso-spirillaire est bien une infection « surajoutée ».

TRAUMATISMES CRANIENS ET DÉMENCE PRÉCOCE (HYPOTHYMIE CHRONIQUE)

Par **R. BENON**,

Médecin du Quartier des maladies mentales de l'Hospice général de Nantes.

SOMMAIRE. — *Diagnostic de la démence précoce apparaissant après les traumatismes craniens: paralysie générale, démence organique, asthénie chronique post-traumatiques. Considérations médico-légales: la période de début. Constitution de la maladie et prédispositions, traumatisme, émotions afflictives.*

La démence précoce, — sous ses noms divers hébéphrénie, hébéphréno-catatonie, confusion mentale chronique, schizophrénie, hypothymie chronique avec ou sans délire, avec ou sans troubles sthéniques, — se développe assez fréquemment à la suite de traumatismes craniens. Un certain nombre de cas de cette sorte ont déjà été publiés (1) ; ils ne sont pas tous très précis, mais ils témoignent de l'intérêt que les observateurs ont porté à cette question et cet intérêt grandira encore en raison des nécessités et des obligations médico-légales. L'interprétation pratique de ces faits cliniques est assez aisée; le problème scientifique est plus obscur; nous les exposerons et discuterons à l'occasion de l'observation nouvelle que nous allons rapporter.

***

Le soldat Nrandc..., Henri, du n^e régiment territorial, commerçant, trente-cinq ans, est entré à l'hôpital militaire Baur le 9 juin 1916.

État actuel (juin 1916). — Au point de vue mental, le soldat

(1) BENON (R). Traité clinique et médico-légale des troubles psychiques et névrosiques post-traumatiques, Paris, Steinheil, 1913, p. 392-404.

N..., présente un état « démentiel » avec des idées délirantes mal systématisées et de l'indifférence affective.

Alité dès son entrée dans une salle d'observation continue, en raison de ses idées de suicide, il a d'abord montré quelque résistance à accepter les habitudes du milieu ; puis, en une huitaine de jours, il est devenu calme et docile. Il ne parle jamais spontanément à personne : le plus souvent, durant des heures, il regarde vaguement devant lui.

L' « affaiblissement des facultés intellectuelles » est caractérisé par des troubles de la mémoire, de l'attention et du jugement. Il est incapable de fournir des renseignements précis sur son curriculum militaire. Il ne répond que distraitement. Il n'a pas de suite dans les idées. A quelle époque est-il parti au front? A quelle époque a-t-il été évacué? Il ne donne aucune date exacte. Il sait cependant qu'il a été blessé du côté d Arras par éclat d'obus et qu'il a été trépané. Il dit aussi qu'il vient d'une maison de santé privée, ce qui est vrai. Il est très difficile d'obtenir de lui ces diverses réponses, soit qu'il n'écoute pas les questions posées, soit que sa mémoire reste insuffisante, soit qu'il vive dans une profonde indifférence générale. Il ne se rend compte ni de son état morbide actuel, ni de sa situation militaire particulière. Ses jugements, quand il en porte, sont le plus souvent puérils.

Il exprime des idées délirantes confuses de persécution et de mélancolie : « Tout le monde se moque de moi ici ; tout le monde m'en veut depuis que j'ai été blessé... On m'empêche de dormir la nuit. J'entends des gens qui parlent contre moi (illusions ou hallucinations auditives)... Non, je n'ai rien à me reprocher... Je suis malade, je crois que je ne pourrai jamais guérir »...

Il est tantôt triste, tantôt gai (*alternatives de dépression et d'exaltation*). Quand il est sombre, il cherche, quelquefois, à se faire du mal (*idées de suicide*) ; il s'est blessé un jour à la tête avec son vase de nuit, une autre fois avec l'urinal de son voisin. A d'autres moments, il rit sans qu'on sache pourquoi. Aux questions qu'on lui pose à ce moment, il répond en souriant, mais toujours par monosyllabes. Quand sa famille vient lui rendre visite, tantôt il pleure abondamment et embrasse à chaque instant ses enfants ; tantôt il ne leur dit pas un mot, ne les regarde pas, ne fait pas plus attention à eux que s'ils n'étaient pas là, ou bien encore, il leur sourit vaguement, niaisement. Les signes d'indifférence émotionnelle sont manifestes.

Son *activité* est ordinairement *désordonnée*. Ainsi, il se lève, se met nu, fait le tour de la salle en serrant la main à tous les malades, se recouche et se cache complètement sous les draps, tout cela sans

dire une parole. Il quitte son lit pour se coucher dans un lit voisin et rit aux éclats. Il lui arrive de chanter durant plusieurs heures, en cherchant à amuser ses camarades par sa mimique. Il n'est pas gâteux.

Il mange très irrégulièrement. Il refuse toute nourriture pendant un ou deux jours, puis, soudain, se met à dévorer les douceurs que sa famille lui apporte ; il absorbe d'un trait son pot de lait et, si on n'y prend garde, celui de son voisin; il rit aux éclats quand il a réussi.

Il dort peu. Il accuse de vagues douleurs corporelles, surtout des maux de tête, des maux de reins et aussi des étourdissements.

L'*examen physique* est négatif. Nous ne constatons ni paralysie, ni dysesthésie, ni troubles de la réflectivité. Les pupilles sont égales et actives ; les réflexes rotuliens et achilléens sont normaux, etc. L'analyse du liquide céphalo-rachidien n'a révélé ni lymphocytose ni hyperalbuminose ; la réaction de Wassermann a été négative sur le liquide céphalo-rachidien et sur le sang ; la réaction de Bauer a été négative sur le sang.

Juillet 1916-*octobre* 1919. — L'état mental du malade reste stationnaire. L'état physique, au contraire, se maintient excellent. Le malade a été placé par sa famille à l'asile des aliénés de N.

Antécédents. — Son père est mort à quarante-trois ans de pleurésie. Sa mère, vivante et valide, est âgée de soixante-douze ans. Elle a eu quatre enfants : un est mort en bas âge à cinq mois, un autre à quarante-trois ans de tuberculose pulmonaire ; une fille est bien portante. Il n'y aurait jamais eu ni maladie mentale, ni maladie nerveuse dans la famille. Personnellement, il a toujours joui d'une santé robuste. Il a reçu une bonne instruction primaire. Il s'est engagé à dix-huit ans pour quatre ans. Marié à vingt-deux ans, il a eu, de sa femme, trois enfants ; l'aîné a quatorze ans, le plus jeune neuf ans. Sa femme a fait, en outre, deux à trois fausses couches. Il était avant la guerre à la tête d'un fort commerce de beurre et œufs. Peu de temps avant la mobilisation générale, au commencement de juillet 1914, il s'était séparé de sa femme dont la conduite, dit-on, laissait à désirer. Quant à lui, il était sérieux, et ne faisait aucun excès.

Mobilisé le 3 août 1914, il serait parti presque tout de suite au front, et y est resté jusqu'au 25 septembre 1915. Ses chefs donnent sur lui les meilleurs renseignements : excellent soldat, calme, aimé de ses camarades, il s'est acquitté avec zèle de toutes les missions qui lui ont été confiées. Il n'a jamais été l'objet d'observations ; nul n'a eu à se plaindre de sa manière de servir. Versé dans les services auxiliaires par la commission de réforme siégeant à

Nantes, le 7 février 1916, il a été renvoyé provisoirement dans ses foyers en qualité de territorial blessé de guerre.

Histoire de la maladie. — Le soldat N... a été blessé à Saint-Nicolas-sous-Arras, le 25 septembre 1915, dans la région frontale gauche par un éclat d'obus. Trépané à l'ambulance de Fosseux, le 27 septembre, il était atteint d'une plaie pénétrante du crâne. Le bulletin modèle 46 de l'hôpital de Saint-Denis (?) porte la mention suivante : « Plaie de la région frontale avec lésions de la dure-mère ; projectiles extraits du sinus frontal ; plaie cicatrisée ; raideur de l'épaule gauche. » Il aurait été traité ensuite dans un service de physiothérapie à Enghien (?) : il a rejoint son dépôt à Nantes, en février 1916.

Depuis sa blessure, — la plupart des renseignements qui suivent ont été fournis par sa sœur, — il se plaignait de la tête, mais il ne déraisonnait pas. Le 29 ou le 30 septembre 1915, dit sa sœur, il a pu écrire à sa famille.

Certaines lettres du patient qui nous ont été communiquées (lettres qui portent sur la période d'octobre 1915 à janvier 1916), témoignent de son intégrité psychique. Il accusait des étourdissements, des vertiges, des bourdonnements d'oreilles, des maux de reins ; mais ses facultés mentales ne s'affaiblissaient pas.

Pendant trois mois, du commencement de février 1916 au 9 mai, il a vécu chez sa mère. Sans manifester de délire, il se disait malade, portait souvent la main à la tête et ne travaillait pas ; il paraissait sain d'esprit.

Le 9 mai, sans motif connu, il s'est mis à tenir des propos insensés : « La guerre est finie ; il n'y aura plus de guerre. Voilà la surprise que la France nous réservait !... J'ai vu cela dans la rue. Les femmes sont habillées de rouge, de jaune. Tout le monde sera rouge... » Par moment ses paroles étaient entrecoupées de rires stupides.

Le 10 mai, la journée fut bonne : rien ne traduisit chez lui, l'existence de troubles cérébraux.

Le 11, il veut partir à la guerre. Son capitaine l'appelle. Il veut s'engager. Il s'habille, se rend à la caserne, puis à la Place. Il fallut le maintenir de force. Le soir même, il était placé dans la maison de santé du Dr X... à N... : il y a séjourné jusqu'au 9 juin et y aurait montré des tendances au suicide, notamment en se frappant la tête contre le bois de son lit. Il ne pouvait tenir une conversation. Ses discours restaient vagues, confus. Tantôt, il était indifférent, tantôt il s'attendrissait, notamment à la vue de ses enfants.

***

1° Le diagnostic de démence précoce post-traumatique était assez facile chez notre malade. Au premier abord, l'« affaiblissement intellectuel » paraissait si profond que, étant donné l'âge du patient, le diagnostic de paralysie générale progressive devait être envisagé. Les signes physiques de la méningo-encéphalite spéciale, c'est-à-dire les troubles pupillaires, la dysarthrie, la lymphocytose et l'hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien, etc., font défaut. Les réactions de Bordet-Wassermann et de Bauer sont négatives sur le sang et le liquide céphalo-rachidien. L'observation prolongée a établi, du reste, que l'affaiblissement intellectuel, chez le blessé, n'était point global, comme cela s'observe dans la paralysie générale, et, ajoutons-le, dans cette maladie mentale seulement. La démence traumatique, variété de démence dite « organique » par les auteurs et caractérisée fondamentalement par un état d'affaiblissement partiel, lacunaire, des facultés intellectuelles, ne pouvait point être en cause ici, pas plus que l'asthénie chronique traumatique, constituée essentiellement, celle-ci, par l'anidéation et l'amyosthénie générale. L'affaiblissement intellectuel, chez notre malade, est moins net que l'indifférence émotionnelle, comme cela est la règle dans la démence précoce ou hypothymie chronique. Les alternatives d'excitation et de dépression constatées chez lui semblent devoir être considérées comme des manifestations d'ordre asthéno-hypersthénique ; elles sont, dans notre cas, d'une analyse très difficile. Quant à la question d'âge, il est acquis que la démence précoce se développe quelquefois de trente à quarante-cinq ans.

2° Au point de vue médico-légal, le cas de ce militaire apparaissait favorable, et nous avons pu lui faire obtenir, de suite, en 1916, la pension à laquelle il avait droit. Les antécédents héréditaires et personnels, auxquels on attachait alors une importance tout à fait exagérée (nous n'avons cessé de com-

battre cette tendance trop imprécise), étaient indemnes. D'autre part, un traumatisme cranien grave se plaçait à l'origine de l'affection mentale. Enfin, une longue période préparatoire, qui a duré environ sept mois et demi, du 25 septembre 1915 au 9 mai 1916, a précédé la phase des perturbations psychiques graves ; durant cette période de début, le patient souffrait de maux de tête, d'étourdissements, de vertiges ; il s'inquiétait vivement de son état, etc. La relation de cause à effet, dans un pareil cas, ne pouvait pas, pratiquement, être écartée.

Dans notre *Traité* (1), nous disons : « On éliminera, du point de vue médico-légal, les faits dans lesquels la démence précoce apparaît tardivement, longtemps après le traumatisme, ou bien ceux dans lesquels elle se trouve constituée en quelques jours... » Pour les cas du premier groupe, si le traumatisme n'a laissé aucun symptôme d'aucune nature, après lui, la relation de cause à effet ne saurait être soutenue. Pour les cas du second groupe la chose nous paraît différente aujourd'hui. Depuis la guerre de 1914-1918, nous avons vu des démences précoces faire suite immédiatement en quelque sorte à des commotions cérébrales, chez des sujets sains d'esprit avant le traumatisme et nous en rapporterons des exemples. Nous sommes, en conséquence, enclins à atténuer nos conclusions de 1913.

3° Comment se développe la démence précoce à la suite d'un traumatisme cranien? Nous laisserons de côté les questions de prédispositions héréditaires ou personnelles, facteurs intéressants, certes, mais trop peu appréciables, trop distants en quelque sorte. Pour le traumatisme lui-même, nous ne pensons pas qu'il détermine la maladie par les lésions qu'il engendre. L'affection mentale, à notre avis, offre une autre origine. Les troubles fonctionnels que produit tout traumatisme cranien grave (céphalée, étourdissements, bourdonnements d'oreilles, asthénie générale, etc.), déterminent chez le

(1) R. Benon, *loc. cit.*, p. 393.

blessé un état affectif pénible (chagrin, inquiétudes, etc.) qui va, lui, lentement plus souvent que rapidement, provoquer le développement de la psychopathie. L'inconnu qu'est la prédisposition reste, mais nous estimons que, sans le traumatisme et les émotions douloureuses spéciales qui se sont ensuite manifestées, l'éclosion de la maladie n'aurait pas eu lieu.

Conclusions. — La démence précoce post-traumatique, observée avec une certaine fréquence depuis la guerre, est généralement très facile à distinguer de la paralysie générale progressive; il est plus malaisé de la différencier de la démence organique et de l'asthénie chronique post-traumatiques. Du point de vue médico-légal, le sujet étant pratiquement considéré comme sain d'esprit avant le traumatisme, et, d'autre part, les troubles nerveux et mentaux apparaissant progressivement dans la suite du temps, la relation de cause à effet, médico-légalement, ne saurait être à ce jour écartée. Comment se développe la maladie? Il résulte de nos observations que ce n'est pas le traumatisme qui joue le rôle de cause déterminante, mais que ce sont les états émotionnels afflictifs, liés aux troubles subjectifs post-traumatiques, qui font apparaître la maladie mentale, chez des sujets sans doute prédisposés.

L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE ET SON ROLE DANS UN SERVICE D'HYGIÈNE PUBLIQUE (1)

Par le Dr **EDGAR L. COLLIS.**

Professeur de Médecine préventive, Welsh National School of Medicine, Cardiff.

La période qui s'étend entre l'apparition de la race humaine sur la terre et le début des temps historiques est

(1) *Revue internationale d'hygiène publique*, mars-avril 1921.

infiniment plus longue que celle qui nous sépare de l'origine de l'histoire. Au cours de la période préhistorique, la race humaine s'est modifiée par adaptation au milieu ambiant. En revanche, il semble douteux que des changements se soient produits dans la conformation de notre race à partir du début de l'histoire ; il serait du reste difficile de s'y attendre, car on ne peut pas dire que les conditions physiologiques régissant l'existence sous les premiers empires aryens et sémitiques fussent très différentes de celles qui régnaient chez les Grecs et les Romains, ou même de celles qui dominaient dans l'Europe occidentale jusqu'à la fin du XVIIe siècle.

D'autre part, les deux derniers siècles, et plus particulièrement les cent dernières années, ont opéré dans la vie des nations civilisées des changements infiniment plus considérables que ceux qui se sont produits au cours des quatre mille ans précédents. Ces changements résultent directement ou indirectement de ce qu'on est convenu d'appeler la révolution industrielle, c'est-à-dire l'application de l'énergie mécanique à l'exécution d'un travail qui, jusque-là, avait été en majeure partie accompli par la main de l'homme. Les habits que nous portons, la nourriture que nous consommons, l'eau que nous buvons, et même, dans certaines régions, l'air que nous respirons diffèrent de ce qu'ils étaient au début du XVIIIe siècle. Les voies de communication se sont améliorées, les transports sont plus rapides et plus aisés. Le drainage du sol a écarté le danger des moustiques ; le perfectionnement de l'éclairage artificiel, l'usage du savon, l'habitude du tabac, la consommation des spiritueux, des pommes de terre, du thé, du café et du sucre sont au nombre des nouveaux éléments susceptibles d'influencer la vie journalière d'un peuple civilisé. Comment s'attendre à ce que des changements aussi profonds, et en somme aussi brusques, ne puissent retentir sur les caractères physiques, physiologiques et psychologiques de la race? Les conséquences d'une telle évolution sont de nature à susciter un profond intérêt chez tous, et non

seulement chez ceux qui étudient le mouvement social ou les statistiques démographiques.

Si, dans l'ensemble, notre race a bénéficié de cette évolution, il se pourrait néanmoins qu'elle en ait souffert à certains égards. Puisque c'est le développement industriel qui a créé ces modifications, c'est dans l'industrie que nous en rechercherons d'abord les réactions. Une ville peut différer d'une autre au point de vue de la température, du régime des pluies et des vents ; les villes diffèrent des campagnes quant à la densité de la population et au degré de pureté de l'atmosphère. Mais, malgré leur importance et leur répercussion sur les statistiques de mortalité, ces variations sont de beaucoup dépassées par celles qui distinguent les différents métiers. C'est ainsi que la durée du travail (qui représente environ le tiers de l'existence d'un adulte) s'écoule dans une ambiance toute différente s'il s'agit d'un mineur, d'un fermier, d'un gypsier, d'un ouvrier des docks ou d'une cotonnerie, d'un tailleur, d'un chauffeur, d'un comptable ou d'un mécanicien de locomotive, d'un maçon, d'un riveur de chaudières, d'un distillateur de goudron ou d'un peintre en bâtiments, d'un potier, d'un ramoneur, d'un imprimeur, d'un scaphandrier, d'un téléphoniste ou d'un commis de magasin. C'est un fait banal en sociologie que certaines corporations, celles des mineurs, des cheminots et des mécaniciens, par exemple, sont, quoique relativement bien payées, beaucoup plus sujettes au mécontentement et à l'agitation que d'autres corps de métiers, les travailleurs agricoles en particulier, dont les heures de travail sont plus longues, les logements plus misérables et les salaires nettement moins élevés. Le sociologue s'est tellement habitué à cet état de choses qu'il lui paraît tout naturel que les troubles collectifs se manifestent plutôt par industries que par localités.

Le médecin de fabrique sait que l'influence du milieu créée par le métier s'exprime dans les statistiques par des divergences de mortalité générale et de causes de décès bien plus frappantes que les écarts des taux de mortalité de ville à

ville, de pays à pays, ou de population urbaine à population rurale. Quelques exemples, choisis parmi les données publiées par le statisticien en chef de l'Angleterre et du Pays de Galles pour les années 1900-1902, suffiront à justifier mon assertion.

Métier.	Mortalité relative.	Causes de décès.
Ouvriers en général (districts industriels)	2.471	Ensemble des causes.
Mineurs (mines d'étain)	2.169	
Tanneurs	739	
Malteurs	734	
Avocats, avoués	26	Diabète.
Pharmaciens, droguistes	22	
Relieurs	3	
Employés de tramways	1	
Fabricants de limes	194	Affections du système nerveux.
Médecins	132	
Papetiers	35	
Garde-chasses	34	
Marchand des quatre saisons	234	Affections du système circulatoire.
Marins (marine marchande)	233	
Ouvriers dans une manufacture de zinc	44	
Mineurs (mines de cuivre)	39	
Ramoneurs	136	Cancer.
Pelletiers	111	
Charrons	40	
Tanneurs	33	
Mineurs (mines d'étain)	838	Phtisie.
Couteliers, fabricants de ciseaux	516	
Mineurs (mines de charbon des comtés de Derby et de Nottingham)	65	
Mécaniciens et chauffeurs de locomotives	63	
Ouvriers en général	224	Pneumonie.
Ouvriers sur cuivre	206	
Ecclésiastiques	32	
Fabricants de soie	25	
Employés d'hôtel et d'auberge (Londres)	157	Alcoolisme.
Aubergistes, cabaretiers	105	
Mineurs (mines de eharbon des comtés de Derby et de Nottingham)	2	
Ecclésiastiques	2	
Plombiers	149	Mal de Bright.
Fabricants de limes	127	
Fabricants de bonneterie	12	
Mineurs (mines de fer)	8	

Métier.	Mortalité relative.	Cause de décès.
Marins (marine marchande).....	266	Accidents.
Mineurs (mines de charbon, Sud du pays de Galles)...........	169	
Relieurs.........................	13	
Cochers particuliers............	12	

On peut admettre que la civilisation moderne résulte de l'activité de la fraction productive de la communauté, et que cette activité est fonction de sa santé. Aussi l'étude des conditions sanitaires du travail est-elle d'une importance capitale à deux points de vue : en premier lieu pour déterminer dans quelle mesure le milieu retentit sur la santé, et secondement pour découvrir les meilleurs moyens d'assurer et de préserver la santé des travailleurs industriels.

Méthodes de recherche. — Si l'on veut étudier les résultats de certaines influences, et en particulier de celles exercées par l'industrie, il faut tenir compte des données suivantes : 1° l'entrée dans la vie industrielle, reflétée par la fluctuation du personnel ouvrier, c'est-à-dire la tendance qu'ont les ouvriers à changer d'emploi. Cette tendance peut être psychologiquement due à la répugnance pour un travail donné ou physiologiquement à une sensation de malaise accompagnant le travail ; 2° la vie industrielle, dont la salubrité peut être évaluée d'après les données suivantes : *a*) l'estimation du temps perdu du fait d'accidents, de maladies ou d'autres causes mal définies ; *b*) le rendement de l'activité industrielle ; *c*) l'apparition de la fatigue industrielle ; *d*) l'apparition de perturbations sociales ; 3° les statistiques de mortalité, envisagées comme le critère de l'usure humaine dans les diverses industries. Il nous faut maintenant passer en revue les enquêtes qui ont été faites sur ces différents points :

Entrée dans la vie industrielle. — L'entrée dans la vie industrielle commence lors de l'engagement de l'ouvrier, quel que soit son passé. L'existence antérieure de l'individu, celle qui a directement précédé son initiation industrielle, est pour le moins aussi importante que la vie intra-utérine

pour l'évolution de l'enfant ; et cependant l'industrie n'a commencé que tout récemment à en tenir compte. L'enfant cesse un beau matin de fréquenter l'école pendant cinq heures par jour pour entrer la semaine suivante, à raison de huit heures par jour, dans le tourbillon inaccoutumé de la vie industrielle. Cet enfant n'a reçu aucun enseignement au sujet du travail qu'il va entreprendre ; on n'a fait aucun effort pour l'y entraîner graduellement. Il n'y a donc rien d'étonnant que les enquêtes faites à ce propos aient montré que la durée d'emploi des jeunes gens varie avec l'âge. Ainsi, des jeunes gens quittant la fabrique

à l'âge de	14 ans	y ont séjourné....	0,830	unités de temps.
—	14 1/2	—	4,149	—
—	15	—	9,543	—
—	15 1/2	—	12,034	—
—	16	—	15,767	—
—	16 1/2	—	16,182	—

Il ressort de la comparaison des moyennes de trois fabriques que l'amélioration des conditions sanitaires prolonge, la durée de l'engagement. Dans l'une de ces fabriques, les jeunes gens quittaient leur emploi après 67,6 unités de temps, dans une autre après 21,3 et dans une dernière après 11,1 unités; or ces durées sont proportionnelles au soin apporté dans chaque fabrique à la surveillance hygiénique. Il nous faut examiner maintenant ce qu'on peut considérer comme la fluctuation normale du personnel et quels sont les motifs qui la déterminent.

Fluctuation du personnel ouvrier. — Une enquête faite en Amérique a montré que pour qu'un personnel se montant au 1er janvier 1912 à 38 668 employés atteignit au 31 décembre le chiffre de 46 796, en d'autres termes pour augmenter l'effectif de 8 128 personnes, il avait été nécessaire d'en engager 44 365. Cela revient à dire que le nombre des engagés a été environ cinq fois et demie plus élevé que le chiffre de l'augmentation du personnel. Un mode assez usité pour représenter la fluctuation du personnel consiste à admettre

qu'il est resté stationnaire pendant douze mois, et à calculer le pourcentage des ouvriers engagés pendant ce laps de temps. Ainsi un renouvellement du personnel de 100 p. 100 signifierait que, pour maintenir un effectif de 100 ouvriers, il a été nécessaire d'en engager 100 nouveaux au cours d'une année. Il ressort d'une enquête menée avec soin dans deux fabriques américaines de machines que la fluctuation était de 30 p. 100 dans la fabrique la mieux organisée, tandis qu'elle atteignait 176 p. 100 dans l'autre établissement. D'autres rapports signalent qu'une fluctuation de 30 p. 100 est particulièrement basse et qu'il n'est pas rare qu'elle atteigne 400 p. 100. Pour l'Angleterre, des recherches approfondies ont montré que la grande majorité des ouvriers abandonnaient leur emploi sans motif suffisant, et que cet abandon n'avait la maladie pour prétexte que dans 10 à 25 p. 100 des cas. La fluctuation du personnel, si intéressante qu'elle soit pour l'hygiéniste, l'est plus encore pour l'économiste. La « désertion » de l'atelier est un signe de malaise ; elle est onéreuse pour le patron comme pour l'ouvrier. L'engagement lui-même est une source de dépenses pour le patron, qui subit encore des pertes du fait que l'inexpérience du nouveau venu abaisse le rendement, en quantité et en qualité, et abîme le matériel ; le nouvel ouvrier est plus facilement sujet aux accidents que l'ouvrier expérimenté ; il est également cause de désorganisation, parce qu'il est plus enclin à perdre son temps. La perte que l'ouvrier subit par le changement n'est pas moindre ; il peut chômer dans l'intervalle ; il gagne moins pendant sa période d'adaptation ; enfin, il est plus souvent malade et plus facilement sujet aux accidents.

Les patrons se sont efforcés d'estimer la dépense que représentait pour eux le remplacement d'un ouvrier ; pour l'Amérique, cette dépense serait de 35 à 50 dollars au minimum. En Angleterre on peut estimer qu'elle s'élève au moins à 2 livres sterling. Il y a environ 8 millions d'employés dans les fabriques et ateliers du Royaume-Uni, or, si l'on

admet que la moyenne du renouvellement ouvrier est d'environ 100 p. 100, c'est pour les patrons une perte annuelle de 16 millions de livres sterling. La perte de l'ouvrier est certainement égale. La charge annuelle qui en résulte pour l'industrie s'élève donc à plus de 32 millions de livres sterling. Il resterait encore à tenir compte des mineurs, des cheminots, de la marine marchande, des commis de bureau et de magasins, des postiers, des télégraphistes et des agriculteurs. La perte totale que la fluctuation des différents corps de métier fait subir à un pays comme la Grande-Bretagne ne peut être qu'approximativement calculée ; on peut cependant admettre, sans crainte d'exagération, que cette perte ne doit pas être éloignée de 100 millions de livres.

Il est difficile de déterminer les motifs pour lesquels l'ouvrier quitte son emploi, et les registres les plus soigneusement tenus n'en fournissent parfois aucune explication.

Nous avons déjà mentionné que la maladie et l'incapacité physique n'entraient que pour 10 à 25 p. 100 dans les motifs invoqués pour expliquer l'abandon d'une place, mais ce chiffre est probablement trop bas. Un renouvellement exagéré du personnel intéresse la médecine industrielle parce qu'il est l'indice de conditions hygiéniques défavorables ; mais il importe plus encore à la science économique, car il peut lui indiquer la raison du rendement insuffisant d'une industrie.

Un exemple fera saisir la précision des méthodes actuellement en usage pour mesurer la fluctuation ouvrière. Prenons une fabrique dans laquelle, pour faciliter les calculs, nous admettrons que 100 nouveaux ouvriers sont engagés mensuellement ; on désire calculer à la fin de l'année la moyenne mensuelle des ouvriers qui quittent leur emploi. Au 31 décembre, 1 200 ouvriers auront été engagés ; 100 d'entre eux ayant été engagés pendant le mois de décembre ne pourront pas avoir travaillé pendant un mois entier ; on ne peut en tenir compte dans le calcul. Il en reste 1 100 qui auraient pu demeurer en service pendant un mois au moins. Admettons que 120 d'entre eux aient quitté leur place au cours de leur

premier mois de travail, la proportion des ouvriers n'ayant pas travaillé plus d'un mois sera de $\frac{120 \times 100}{1\,100} = 10{,}9$. Les 100 ouvriers engagés au cours du mois de novembre n'ayant pu être employés pendant 2 mois devront être portés en diminution, lorsqu'on voudra calculer la moyenne des ouvriers ayant travaillé 2 mois ; il en sera de même pour les 120 qui sont partis au cours du premier mois. Il restera donc 880 ouvriers ayant pu travailler 2 mois au moins. Si 71 d'entre eux quittent leur emploi au cours de leur second mois de service, la moyenne sera pour ce second mois de $\frac{71 \times 100}{800} = 8{,}1$. De même, pour le calcul du troisième mois, il faudra de nouveau éliminer 100 ouvriers, plus les 71 qui sont partis au cours du second mois ; il en restera donc 709. Si 36 d'entre eux abandonnent leur emploi au cours de leur troisième mois de travail, la moyenne sera de $\frac{36 \times 100}{709} = 5{,}1$ et ainsi de suite.

Les recherches faites dans ce domaine ont montré : *a*) que la fluctuation est relativement plus élevée au cours des premières semaines et des premiers mois qui suivent l'engagement de l'ouvrier; en cela, cette proportion rappelle, quoiqu'en l'exagérant, les courbes de mortalité infantile que donnent les statistiques; *b*) que la proportion varie suivant l'âge de l'ouvrier ; les adolescents quittent leur emploi plus rapidement que les adultes, ces derniers étant également plus stables que les ouvriers âgés ; *c*) que la proportion varie avec le sexe ; elle est plus élevée pour les femmes que pour les hommes ; *d*) que la proportion varie enfin avec l'état civil ; elle est plus élevée pour la femme mariée que pour la célibataire. Toute enquête faite sur les modes de la fluctuation ouvrière doit tenir compte des facteurs que nous venons d'énumérer. Ainsi, une entreprise qui occupe des femmes ou des jeunes gens doit s'attendre à des changements plus rapides qu'une entreprise où travaillent des hommes.

La fluctuation peut être réduite par l'emploi des méthodes suivantes :

1° Sélection parmi les ouvriers, soit au moyen d'un examen médical, afin de s'assurer si les ouvriers sont physiquement et physiologiqueaent aptes à un travail donné, soit au moyen d'un examen professionnel qui permet de se rendre compte si l'ouvrier possède les aptitudes nécessaires ;

2° Surveillance des conditions de travail telles que la ventilation, l'éclairage, la température, l'exposition aux poussières, aux acides, aux fumées, aux souillures ; fourniture de vêtements de travail, installation de lavabos, douches, cantines, locaux de repos et de délassement ; enfin, répartition des heures de travail et rétribution suffisante ;

3° Prise de contact direct et personnel avec l'ouvrier, en surveillant toutes les mesures propres à assurer son bien-être. Cette tâche est en général accomplie par une branche spéciale de la direction qui est chargée du côté humanitaire de l'industrie (opposé à son côté technique). La sélection des ouvriers s'effectue fréquemment par l'intermédiaire de ce dicastère qui s'intéresse dans la suite aux progrès réalisés par chaque ouvrier.

L'emploi de telles méthodes s'est montré susceptible de réduire le roulement du personnel ouvrier de 30 p. 100 annuellement ; il est probable que le résultat général s'améliorera encore avec la généralisation de ces méthodes. Cette réduction de fluctuation de 30 p. 100 réaliserait pour le Royaume-Uni une économie annuelle de 70 millions de livres.

Vie industrielle. — Les efforts faits en vue de réduire la fluctuation du personnel ouvrier améliorent la vie industrielle tout entière, de même que les efforts tendant à réduire la mortalité infantile profitent à toute la communauté. En diminuant les fatigues accompagnant l'entrée dans la vie industrielle, on a des ouvriers plus sains, plus aptes au travail et plus satisfaits. La vie industrielle fournit par elle-même une occasion particulière d'étudier les réactions de l'organisme humain au milieu ambiant.

Temps perdu. — Ces réactions peuvent être évaluées en étudiant la proportion et les motifs du temps perdu par l'ouvrier.

Presque tous les industriels enregistrent ces pertes, mais il n'existe que peu d'enquêtes soigneusement faites. Le temps perdu est en général calculé en établissant la proportion entre ce temps et le maximum de temps qui aurait pu être perdu. Dans une fabrique travaillant 50 heures par semaine et employant 100 ouvriers, le total des heures qui auraient pu être perdues est de 500. Une perte de 500 heures pour le personnel ouvrier tout entier correspond donc à une perte de temps de 10 p. 100. Diverses causes, telles que les accidents de transports, le mauvais temps, la paresse du personnel et le manque de travail, occasionnent des pertes de temps ; l'élément le plus direct est évidemment la maladie, quoique celle-ci ne soit pas toujours au premier rang des causes enregistrées. Certains motifs se répartissent uniformément sur toute l'année ; les maladies, en revanche, présentent des variations saisonnières très marquées ; le maximum de fréquence est atteint en janvier et février et le minimum en juillet, août et septembre. Les difficultés deviennent énormes lorsqu'on tâche de distinguer d'une façon absolue entre les motifs du temps perdu. Le moyen le plus simple consiste à relever le minimum de temps perdu en été par toutes espèces de causes et à le soustraire de la somme du temps perdu à un autre moment de l'année pour obtenir approximativement la somme due à la seule maladie.

Les motifs qui influencent la fluctuation du personnel ouvrier agissent également sur la fréquence des maladies, dont la proportion varie de l'homme à la femme; avant la ménopause, la femme est plus sujette aux maladies que l'homme. La proportion varie encore avec l'âge ; un groupe d'hommes âgés de 45 ans sera deux fois plus souvent malade qu'un groupe d'hommes âgés de 25 ans ; pour un groupe d'hommes âgés de 55 ans, ce chiffre ne sera plus double, mais environ quadruple. Pour les femmes, les différences

occasionnées par l'âge sont moins marquées ; un groupe de femmes dont l'âge varie entre 41 et 55 ans aura deux fois plus de maladies qu'un groupe de femmes agées de 21 à 25 ans ; pour un groupe âgées de 61 à 65 ans, il faut compter le quadruple. Il survient plus de maladies parmi les ouvriers nouvellement engagés que parmi le personnel stable. La distribution des heures de travail est d'une grande importance ; on note des différences si le travail commence avant ou après le premier déjeuner. On trouve que sur deux fabriques travaillant le même nombre d'heures par semaine, l'une où le travail débute avant le premier déjeuner a deux fois plus de temps perdu que l'autre, parce que beaucoup d'ouvriers n'arrivent qu'après le déjeuner.

Il faut tenir compte de ces divers éléments pour comparer les taux de morbidité de différentes entreprises ou fabriques. Ces comparaisons sont essentielles à l'économie d'une industrie, et font, en outre, toucher de près l'influence du milieu sur la santé.

Activité et fatigue industrielles. — Le phénomène vital est sous la dépendance de deux actions chimiques, le catabolisme et l'anabolisme, qui se contrebalancent constamment, malgré l'influence prépondérante que l'une d'elles puisse prendre à certains moments. La santé est le résultat de cet équilibre. Dans la vie quotidienne, le catabolisme est représenté par l'activité ou travail, l'anabolisme par la récupération ou repos. L'existence de l'industrie dépend de la production, c'est-à-dire du travail ; aussi l'industrie possède-t-elle des moyens spéciaux pour rechercher les limites normales à l'intérieur desquelles l'activité demeure physiologique et hygiénique, et au delà desquelles elle devient pathologique et avant-coureur de la maladie. Plus les recherches se précisent, plus il apparaît clairement que l'activité maintenue dans des limites hygiéniques est une source de gain économique, tandis qu'en dehors de ces bornes elle provoque non seulement la maladie, mais elle abaisse la production en quantité et en qualité. La production industrielle peut

être calculée ; et la reconnaissance des conditions amenant un maximum durable de production nous donnera la mesure des conditions de travail compatibles avec la santé, et de celles qui produisent une fatigue pathologique.

Il ressort de l'observation que, si l'on prend la semaine comme unité de temps, l'activité humaine s'exerce dans les conditions les plus favorables si, le travail commençant le lundi matin, le rendement atteint rapidement un niveau qui se maintient sans fléchir, puis s'élève légèrement heure par heure à mesure que la journée s'avance ; le rendement du mardi matin doit être au début légèrement plus élevé que celui du lundi matin, augmenter également peu à peu au cours de la journée et suivre toute la semaine la même marche ascendante. Si le rendement tend à baisser durant l'après-midi du lundi, le rendement du vendredi sera également moindre que celui du jeudi, qui était déjà inférieur à celui du mercredi. Plus le rendement du lundi baissera de bonne heure, plus le déclin du rendement journalier commencera tôt dans la semaine. Parallèlement et proportionnellement à cet abaissement de la production surviendront des symptômes révélateurs de troubles physiques chez les ouvriers, tels qu'une fluctuation rapide du personnel et un accroissement du temps perdu par maladies ou accidents. Le but poursuivi, je le répète, étant la constance du rendement dans l'intérêt de la production économique et de la santé, le procédé le plus simple pour maintenir le niveau de rendement serait de réduire le nombre des heures de travail, car un effort de courte durée peut être soutenu sans fléchir, même dans les conditions les plus défavorables ; mais l'industrie ne se mène pas comme une course de 100 mètres ; il s'agit bien plutôt de maintenir un rendement maximum pendant une journée d'approximativement huit heures. De plus, la santé exige qu'une certaine portion de la journée soit consacrée à l'activité catabolique. La durée logique du travail est celle qui permet de le poursuivre dans des conditions physiologiques normales pendant tout le temps

donné. Quoiqu'il reste encore beaucoup de points à élucider, certains d'entre eux sont déjà connus. On attribue un grand rôle aux conditions atmosphériques ; ainsi, pour le travail physique, une température de 13° C. à 18° C. s'accompagne du rendement le plus élevé et du moins grand nombre d'accidents, la limite inférieure convenant à un travail musculaire intense, la limite supérieure à une activité plus tranquille. Il est préférable de ne pas rechercher une température uniforme, mais de la faire varier de quelques degrés. L'air ambiant ne devrait pas être immobile, mais plutôt circuler à la vitesse moyenne de 3 mètres par minute, avec certaines variations de direction et de vitesse. D'autres facteurs moins essentiels que les conditions atmosphériques sont néanmoins importants ; ainsi l'éclairage ne devrait jamais être inférieur à une intensité lumineuse de 2 bougies anglaises (1), même pour un travail ordinaire, et devrait toujours atteindre 10 à 15 bougies pour des travaux fins tels que la gravure ou l'horlogerie ; si l'ouvrier est exposé à la poussière et à la fumée, les éléments constitutifs de l'air doivent être ramenés aux proportions de l'air extérieur. Les relations existant entre le bruit et le travail n'ont pas encore été déterminées et il reste encore bien à faire pour adapter l'ouvrier à son travail, par exemple, en améliorant ses méthodes d'attaquer la besogne, en lui fournissant des sièges ajustables, etc. Tous ces perfectionnements sont susceptibles de modifier la courbe du rendement. La tâche qui se pose pour l'industrie est de faire donner à chacune de ces améliorations son maximum d'effet jusqu'à ce que la courbe de rendement atteigne son plateau ; si la courbe de rendement ne suit pas le tracé qu'on désire, il s'agira de régler différemment les périodes de travail, en modifiant la durée des reprises ou en introduisant des intervalles de repos jusqu'à ce qu'on

(1) L'unité généralement employée en Grande-Bretagne est la bougie anglaise. Dans les autres pays d'Europe, on utilise presque exclusivement la « bougie métrique » dont l'intensité est environ dix fois plus faible que celle de la bougie anglaise.

obtienne la courbe idéale recherchée. La solution de ce problème par l'industrie sera d'un profit général, car nous connaîtrons alors les conditions idéales de l'hygiène du travail, la dose optima d'activité physiologique, et la meilleure répartition des périodes de labeur et de repos. Les recherches faites dans le domaine de l'activité et de la fatigue industrielles éveillent l'espoir d'établir un jour les règles et les lois qui régissent l'équilibre de la santé. En attendant, ces recherches permettent la surveillance hygiénique individuelle de l'ouvrier ; car, si le rendement d'un employé (reflété par le taux du salaire) tend à diminuer, et en particulier si ce rendement s'éloigne de la courbe idéale, une enquête sera chargée d'en rechercher les causes : celles-ci seront peut-être étrangères à la fabrique et sans aucun lien avec le métier, mais des mesures pourront être prises pour parer à la crise imminente de surmenage qui priverait la fabrique d'un bon employé. C'est pourquoi la feuille de paye des ouvriers devrait être établie sous forme de graphique.

Agitation industrielle. — L'agitation industrielle est une réaction physiologique contre une ambiance défavorable, au même titre que la diminution du rendement est un signe d'abaissement de l'énergie physique. Si l'on adopte ce point de vue, on s'aperçoit que les motifs fondés sur des questions de salaires, invoqués généralement comme étant la cause déterminante des perturbations et des grèves, ne sont que bien rarement la cause véritable de ces troubles ; on se rend compte que les grèves sont souvent l'expression d'impulsions inconscientes. L'agitation ne peut être calmée qu'en recherchant et en dominant ces impulsions, dont on a trop rarement envisagé la parenté avec des troubles morbides. Sans même tenir compte des maladies bien définies, il est certain qu'une personne surmenée est irritable ; elle l'est autant qu'un goutteux suralimenté qui digère mal. On sait combien la maladie affecte la mentalité ; l'euphorie du phtisique est aussi connue que le pessimisme du dyspeptique.

La recherche du taux et des variations de morbidité chez

certains groupements ouvriers spécialement sujets à l'agitation pourrait suggérer le moyen de diminuer ce lourd fardeau économique qu'est la grève. Prenons un exemple : les agriculteurs et les mineurs exercent tous deux un métier qui comporte une mortalité générale particulièrement basse. Les agriculteurs, médiocrement logés, travaillant beaucoup pour un petit salaire, font plus rarement grève que les mineurs mieux payés pour des heures de travail plus courtes. Lors du scrutin des mineurs anglais et gallois qui a précédé la grève générale de 1920 on remarqua combien les résultats différaient suivant les districts miniers, comme le montre le tableau suivant, qui contient en même temps les chiffres de mortalité dans les divers charbonnages.

Charbonnages.	Mortalité comparative de 1910-1912 pour cause de : Maladies respiratoires.					Scrutin 1920 Pourcentage en faveur de la grève.
	Phtisie.	Bronchite.	Pneumonie.	Accidents.	Mortalité générale.	
Nottingham......	53	25	40	69	570	55,1
Derbyshire.......	79	39	34	73	591	71,3
Durham et Northumberland...	70	33	54	83	635	69,9
Yorkshire.......	81	45	69	117	758	51,1
Monmouthshire et Galles du Sud...	70	66	69	131	177	77,9
Lancashire.......	197	88	100	183	941	90,6
Totaldes mineurs, y compris les retraités........	142	38	67	»	790	»

A part une exception, celle du Yorkshire, l'ordre du classement des districts miniers est à peu près le même pour les deux genres de statistiques ; mais les mineurs du comté d'York avaient fait grève pendant six semaines en 1919 ; il est probable que les effets de cette grève ont déterminé leur vote. Par conséquent, le Yorkshire mis à part, on voit que les mineurs ont voté en faveur de la grève proportionnellement à la mortalité générale de leur district minier. A ce propos, il faut remarquer l'importance des accidents, qui constituent pour tous les charbonnages une cause de décès particulièrement fréquente. On pourrait même avancer, à

titre d'hypothèse, que la fréquence excessive des accidents dans une communauté quelconque y répand la neurasthénie, de même que tout régiment a pu constater qu'une série de lourdes pertes pendant un long séjour dans les tranchées accumulait les cas de shock par vent d'obus. Il est avéré que les mineurs sont enclins à la neurasthénie; on a observé, pendant la guerre, une disproportion marquée d'accidents nerveux parmi les soldats qui avaient été mineurs. La fréquence des accidents chez les mineurs pourrait bien être l'un des motifs subconscients qui les poussent à la grève. Le remède serait simple ; il consisterait à multiplier énergiquement les mesures de sûreté, surtout dans les charbonnages plus exposés aux dangers. On voit le rôle fécond que pourrait jouer la médecine appliquée aux problèmes sociaux.

Mortalité. — Nous avons déjà mentionné que non seulement la mortalité totale, mais aussi les causes spéciales de mortalité se répartissent d'une façon extrêmement diverse selon les métiers. Il reste encore beaucoup à faire dans ce genre d'enquêtes. Nous ne ferons qu'esquisser la méthode de recherche qui devrait être employée, en choisissant trois exemples-types : la phtisie, due à une invasion microbienne caractérisée ; le cancer, dont l'origine est mal définie ; et enfin les accidents, dont les causes sont évidentes.

Phtisie. — On connaît depuis longtemps l'influence qu'exerce la profession sur la fréquence de la phtisie ; cependant de récentes enquêtes statistiques ont quelque peu étendu nos connaissances à ce sujet. La situation actuelle peut se résumer comme suit : le taux de la mortalité due à la phtisie s'est abaissé sans relâche depuis soixante ans ; il a baissé de 67 p. 100 pour les femmes et de 50 p. 100 pour les hommes. Certains motifs semblent entraver l'abaissement de ce taux pour le sexe masculin.

Avant l'âge adulte, les femmes sont plus fréquemment atteintes de phtisie que les hommes ; à partir de cette période, la proportion se renverse et la tuberculose est plus fréquente chez les hommes. Toutefois cette différence est toujours

moins marquée dans les campagnes que dans les villes et semble dépendre de l'industrialisation des hommes. L'expérience acquise pendant la guerre a confirmé cette opinion : lorsque les femmes affluèrent vers l'industrie, leur taux de mortalité tuberculeuse s'accrut aussitôt, mais seulement dans les villes où l'emploi de la main-d'œuvre féminine était très répandu. Dès que l'armistice fit rendre aux hommes leur place dans l'industrie, la proportion baissa de nouveau, et bien plus rapidement chez les femmes âgées qui revinrent les premières à la vie normale, que parmi les femmes jeunes qui tâchèrent de rester à l'usine.

Les recherches épidémiologiques tendent à faire admettre en statistique l'existence de trois types de phtisie : le type adulte, le type de l'âge mûr et le type du vieillard. Le type de l'âge mûr se rencontre particulièrement parmi le sexe masculin, et surtout parmi la population masculine des districts en majorité industriels. On voit une fois de plus la relation de cette occupation avec la phtisie.

De plus amples recherches ont démontré que l'homme est plus sujet que la femme à l'influence du logement, c'est-à-dire au fait d'occuper une seule pièce, ou d'en habiter deux, trois, ou davantage. En d'autres termes, la résistance de l'homme étant diminuée par sa profession, il succombe là où la femme résiste.

Les enquêtes faites dans les industries spéciales, telles que l'imprimerie, la couture et la cordonnerie, ont montré que la phtisie y présentait une fréquence particulière, sans que les autres causes de décès fussent plus fréquentes que la normale. Si l'on tient compte de la nature de ces industries, on doit admettre que l'ouvrier, de par les conditions de son travail, y est exposé à deux influences pernicieuses : d'une part à l'agglomération qui augmente les possibilités d'infection, d'autre part à une ambiance physiologiquement défavorable, surtout au point de vue de la ventilation. Ce dernier facteur est probablement le plus important.

D'autres industries s'accompagnent également d'une mor-

talité excessive par tuberculose, mais elles possèdent simultanément une mortalité exagérée due à d'autres affections de l'appareil respiratoire. Ces industries sont celles où l'ouvrier est exposé à l'inhalation de poussières contenant de fines particules de silice. L'aspiration de poussière siliceuse produit la silicose, caractérisée par une prolifération fibreuse. Les individus qui en sont affectés succombent rapidement à la tuberculose pulmonaire.

L'industrie semble donc agir défavorablement sur la courbe de mortalité tuberculeuse, en abaissant la résistance soit générale, soit de certains organes ; dans les deux cas, la maladie correspond au type statistique de l'âge mûr.

Dans la tuberculose professionnelle tout au moins, la résistance de l'individu semble par conséquent jouer un plus grand rôle que la possibilité d'infection. Cette conclusion pourrait servir à éclaircir certains problèmes d'épidémiologie.

Cancer. — L'influence qu'exerce la profession sur la mortalité par le cancer n'a pas été aussi complètement étudiée que pour la tuberculose, bien que la question soit aussi d'importance. Le taux de mortalité par le cancer accuse une élévation rapide dans tous les pays civilisés et cette élévation est d'autant plus marquée que l'industrialisation est plus développée. Ainsi, ce taux est plus élevé dans des grandes villes comme Londres, que dans le Pays de Galles et l'Angleterre ; dans les agglomérations urbaines que dans les districts ruraux ; il est plus haut en Angleterre et dans le Pays de Galles qu'en Irlande ; il l'est enfin davantage dans la province industrielle de l'Ulster que dans le district rural de Connaught. Si l'on envisage les rapports du cancer avec la condition sociale de l'individu, on peut constater que cette affection est plus fréquente parmi les classes pauvres que parmi les classes aisées.

En parlant de la phtisie, j'ai souligné l'avantage qu'il y avait à comparer la fréquence par sexes, puisque les hommes sont plus sujets que les femmes à l'influence industrielle ;

en revanche, en ce qui concerne le cancer, une comparaison entre le taux de mortalité des deux sexes est difficile à établir, étant donné que les organes de la femme ont une prédisposition particulière vis-à-vis de cette maladie. Cependant, l'étude de certaines localisations communes aux deux sexes, soit les cancers du pharynx, de l'œsophage, de l'estomac, de la vésicule biliaire et du foie, montre que la mortalité est en général plus élevée chez l'homme que chez la femme.

Il semble évident que la fréquence du cancer est due à quelque influence liée à la civilisation et que l'action exercée par cette influence est favorisée par le développement industriel. Quoique nous soyons encore bien loin de pouvoir identifier cette cause, nous trouvons cependant dans la vie industrielle certains motifs précis de l'apparition du cancer. L'exemple le plus frappant est fourni là où l'ouvrier est exposé aux produits de distillation de substances végétales ; ainsi le cancer des ramoneurs est provoqué par la suie ; l'épithéliome des ouvriers des goudronneries est dû au coaltar ; le cancer qu'on rencontre dans l'industrie des huiles de schiste provient de la paraffine. Enfin le cancer de la cavité buccale, qui survient rarement chez la femme, est en général attribué à l'usage du tabac.

Le cancer des rayons X et le cancer de l'Afghanistan (Kangri) résultent de l'exposition aux rayons caloriques et lumineux. Toutefois, on ne peut que difficilement envisager ces rayons comme étant la cause effective du cancer ; cette action est plutôt comparable à l'influence d'un traumatisme dans la genèse de la tuberculose. Ces exemples font réaliser la nécessité de recherches beaucoup plus étendues sur la fréquence du cancer et sur sa localisation chez les ouvriers de différents métiers, selon l'intensité de diverses influences nuisibles. On arriverait ainsi à découvrir, puis à briser l'un des anneaux de la chaîne reliant le cancer à ses causes, cet anneau symbolisant pour nous l'influence prédisposante.

Accidents. — La fréquence des accidents industriels a fait

l'objet d'une étude approfondie et les données qu'elle nous fournit ont trait à la mortalité et à la morbidité traumatiques. On y voit que les accidents se reproduisent mois par mois et année par année avec une régularité à laquelle l'examen des statistiques de maladies nous a accoutumés ; il n'est pas jusqu'aux motifs d'accidents et aux parties du corps intéressées qui ne fassent preuve de la même régularité. L'examen des causes d'accidents révèle qu'environ 80 p. 100 des accidents industriels sont imputables à des motifs qui sont sous la dépendance de l'ouvrier, c'est-à-dire qui sont dus à ce qu'on est convenu d'appeler la négligence. Mais, lorsque la fréquence des accidents est mise en relation avec l'ambiance physiologique, on constate que cette fréquence est influencée par des motifs tels que la température, la lumière, les heures de travail, qui sont connus pour retentir également sur la santé et l'activité ; ainsi la température à laquelle se produit le minimum d'accidents coïncide exactement avec celle du rendement maximum ; une journée excessive de travail, susceptible de diminuer le rendement dans une proportion marquée, s'accompagne d'une augmentation du nombre des accidents. Les accidents, à l'instar des maladies, sont plus fréquents parmi les nouveaux ouvriers que parmi les anciens ; ils semblent être en relation avec le degré de santé et d'adresse de l'ouvrier plus qu'avec tout autre facteur. On peut même admettre qu'il existe une prédisposition aux accidents, analogue à la prédisposition aux maladies. Et cette prédisposition est suffisamment nette pour qu'il soit possible de calculer avec une certaine exactitude le nombre des accidents qui surviendront dans un groupement d'ouvriers pendant un temps donné, si l'on étudie individuellement le nombre des accidents survenus à chacun des ouvriers au cours d'une période antérieure. La fréquence des accidents, comme celle des maladies, est donc en rapport avec l'état de santé et le degré de vivacité de l'ouvrier. Cette fréquence peut être prévenue de deux façons : tout d'abord en améliorant l'état sanitaire des ouvriers par

tous les moyens susceptibles de maintenir leur activité à un certain maximum (tout en évitant le surmenage), et en second lieu en apprenant à l'ouvrier à se rendre compte des dangers que comporte son travail ; car la santé physique d'un ouvrier ne suffit pas à lui faire réaliser qu'une chaudière dont la soupape est détériorée risque de sauter, ou qu'une barre de métal peut constituer un conducteur électrique qu'il est dangereux de toucher. En procédant par analogie la fréquence des maladies pourrait être également réduite en améliorant l'hygiène générale et en instruisant chacun à se défendre contre les risques morbides.

Bien des points restent encore à préciser pour améliorer l'hygiène générale, déterminer la nature des risques et la façon de les éviter.

L'étude de la vie industrielle nous fournira les connaissances nouvelles que nous devrons ensuite répandre autour de nous.

TROIS CAS NOUVEAUX DE PERVERSIONS SEXUELLES

Par le docteur GEORGES BOGDAN,

Professeur de Médecine légale à la Faculté de Jassy.
Médecin-Expert près les tribunaux.

A. Le nommé G. Paiu, cinquante-deux ans, était gardien de la prison centrale de la ville de Berlad (Roumanie). Cette prison possède deux divisions : une pour les hommes, une autre pour les femmes.

Le nommé Paiu avait l'habitude de pénétrer la nuit dans la division des femmes et violait celles qu'il trouvait à son goût. Il paraît que cela durait depuis plus de trois ans, sans que personne s'en doutàt.

Après avoir satisfait sa passion, comme il voulait conten-

ter plusieurs autres, il se faisait sucer par les unes, pour les violer ensuite.

Mais comme le nombre des détenues augmentait et qu'il nè suffisait plus à contenter toutes celles qu'il trouvait aptes à cet exercice, il fabriqua un pénis en bois d'à peu près 7 centimètres de longueur, de grosseur égale à un diamètre de 7 centimètres, qu'il fit peindre en rouge-chair et qu'il échancra à un des bouts, pour imiter autant que possible d'une part le prépuce, d'autre part le méat urinaire. C'est avec cet instrument qu'il coïtait, celles qu'il ne pouvait plus monter.

Cependant comme pour certaines d'entre elles, cet objet était trop volumineux, il s'en suivit des métrites assez sérieuses, qui firent découvrir ce que ce gardien pratiquait depuis si longtemps. Le corps du délit est conservé dans notre musée.

B. Nous avons eu à examiner un autre individu, un homme âgé de trente-cinq ans, qui tantôt attirait chez lui des petites filles, tantôt allait dans des maisons de tolérance et léchait les organes génitaux. Il défendait à ses victimes de laver ces derniers organes, avant de commencer ce genre d'exercice.

Mais comme parmi elles, il y en avait de très sales, il leur couvrait la vulve et le vagin, parfois de sirop de groseille, d'autres fois de sucre en poudre. Une fois cela fait, il s'acharnait sur ses victimes et pris de folie érotique, il leur mordait les organes jusqu'au sang.

C. Le troisième cas concerne une femme E. B., vingt-deux ans, qui, mariée depuis près de trois ans, est venue nous consulter, nous racontant ce qui suit.

Son mari, d'origine turque, voulut la première nuit de noces cohabiter avec elle d'une façon normale, mais il n'y parvint pas. Monté sur elle, il ne put pénétrer dans le vagin, faute d'érection. Il la fit alors retourner les fesses en l'air et renifla plusieurs fois le pourtour de l'anus; aussitôt il entra en érection et la pédérastia. Comme il pratiqua cet acte avec

lenteur et délicatesse, la femme ne ressentit presque pas de douleur, mais saigna légèrement.

Depuis lors toute tentative de coït vaginal fut vaine, il continua la pédérastie. Mais comme parfois il lui enfonçait le pénis jusqu'à la garde avec brutalité, elle saignait presque chaque fois et accusait des douleurs, qui devenaient encore plus aiguës au moment de la défécation. Il y a déjà plus de six mois depuis que la femme ne peut plus aller à la garde-robe, les matières fécales ne peuvent plus passer, à cause d'un rétrécissement du rectum. Cela l'oblige à prendre continuellement des purgatifs pour rendre les matières liquides, ce n'est que comme cela qu'elle peut faire ses besoins.

En l'examinant, nous l'avons trouvée vierge, — l'hymen était intact — mais présentant tous les signes classiques de la pédérastie passive. L'index graissé et introduit dans le rectum, ne peut qu'à peine pénétrer d'environ trois centimètres, il est arrêté par un rétrécissement dur et quelque peu scléreux..

Cette femme veut d'un côté divorcer et nous demanda un certificat, constatant la pédérastie et les conséquences néfastes qui la rendirent infirme, d'autre part elle veut se faire opérer.

Nous nous sommes demandé de quelle nature était l'affection rectale? Etait-ce un simple rétrécissement scléreux, dû à la cicatrice de la muqueuse rectale — suite de ruptures répétées de cette muqueuse ? ou bien était-ce une tumeur d'origine maligne? Nous ne pouvons guère nous prononcer. Mais au point de vue médico-légal le mari de cette femme était-il un pédéraste-né, ou bien le fut-il par suite de circonstances indépendantes de sa volonté? Nous savons que, chez les hommes, les hétéro-sexuels sont olfactifs et gustatifs, pendant que les homosexuels sont visuels et tactiles.

L'Annamite qui délaisse sa femme laide et déformée, pour un jeune et beau garçon, est donc un visuel et comme tel, disposé à l'homosexualité. L'odorat, en imposant des rapports génitaux hétérosexuels, peut donc être considéré, comme

ayant le sens de la conservation de l'espèce et aussi de la race.

Chez notre homme, la chose paraît être renversée, parce que en sentant le rectum de sa femme, il se mit en érection ; l'olfaction a produit chez lui l'effet contraire, en faisant naître un sentiment qui se rapproche beaucoup de l'homosexualité. Est-ce sa race qui le pousse à la pédérastie ? Peut-être, les Turcs étant très enclins à ce genre de rapports.

VARIÉTÉS

CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Du 15 au 20 juillet, a été tenu à Bruxelles, sous le haut patronage du Roi et sous la présidence du médecin inspecteur général Wibin, de l'armée belge, le premier Congrès international de médecine et de pharmacie militaires.

Les questions mises à l'étude comprenaient :

1° L'organisation générale du service de santé aux armées, et rapports du service de santé militaire avec la Croix-Rouge ;

2° L'étude clinique et thérapeutique des gaz de combat employés pendant la guerre par les Empires centraux, les séquelles de leur action sur l'organisme, et leur influence sur les invalidités ;

3° La lutte antituberculeuse et antivénérienne à l'armée ;

4° Les enseignements de la guerre dans le traitement des fractures des membres ;

5° L'épuration des eaux en campagne.

Plus de vingt délégations appartenant aux armées des pays alliés, associés et neutres, ont pris part aux travaux du Congrès, dont voici les conclusions :

I. — Le Congrès estime que toutes les mesures concernant l'adaptation de la science médicale à la collectivité militaire, tant en paix qu'à la guerre, doivent ête prises en collaboration intime entre le commandement et le service de santé.

Pour que dans toutes les mesures, où le permettent les circonstances militaires, il soit tenu compte des considérations médicales, sans lesquelles toute organisation sanitaire est déficiente, il est

nécessaire que les représentants du service de santé fassent partie des états-majors au même titre que les officiers des armes pour y traiter des questions intéressant leur service propre. Il est indispensable que dans chaque grande unité, sous l'autorité du commandement, les représentants du service de santé en accord avec lui et en liaison avec les autres services, aient qualité pour élaborer les ordres se rapportant au fonctionnement du service de santé dans toutes ses modalités, pour en assurer la transmission et pour en surveiller l'exécution.

En temps de guerre, il importe que des conseillers techniques médicaux, choisis parmi les médecins, chirurgiens, hygiénistes, chimistes, hautement qualifiés par leur autorité scientifique soient adjoints aux représentants du service de santé responsables vis-à-vis du haut commandement.

Tout le personnel de la nation exerçant une profession médicale est invité à se préparer au rôle spécial qui doit, en temps de guerre, être dévolu à chacun suivant sa compétence.

Le matériel utilisé par le service de santé pour le transport, l'évacuation et le traitement des blessés, et pour la composition des formations sanitaires et des organes techniques qui s'y rattachent, doit être conçu suivant tous les progrès de l'industrie et de la science, dont ils suivent l'évolution. Sa constitution en quantité suffisante, dès le début des hostilités, doit être assurée.

Dans la constitution d'organismes pour l'étude des questions chimiques qui s'imposent dans toutes les armées, il importe que l'on tienne compte des compétences particulières que se sont acquis les pharmaciens militaires.

II. — Il est de la première importance qu'au cours de la guerre le TRAITEMENT DES GAZÉS soit organisé dans des formations sanitaires spécialisées, très mobiles et établies dans le voisinage immédiat du front, formations analogues aux hôpitaux de l'armée française.

Le traitement des cas aigus sera confié, en principe, à des médecins spécialistes de l'intoxication par gaz. Un signe distinctif très apparent figurera sur le carnet sanitaire de chaque soldat intoxiqué. Ce signe n'y sera inscrit qu'après confirmation du diagnostic dans un hôpital spécialisé. Il est tout à fait exceptionnel d'observer la tuberculose pulmonaire confirmée comme suite d'intoxication par les gaz. Les troubles permanents que l'expert prendra en considération pour fixer le pourcentage d'invalidité des anciens gazés se résumeront pratiquement à : tachycardie, cœur irritable; troubles respiratoires chroniques (emphysème, asthme, cicatrices pulmonaires, etc.); perte plus ou moins étendue

du système dentaire, neurasthénie et névroses ; troubles oculaires (rares et faciles à reconnaître). Dans l'établisement du pourcentage d'invalidité on tiendra compte de la fatigue que les troubles respiratoires chroniques (bronchiolite fibreuse oblitérante, emphysème, etc.) peuvent infliger au cœur ; ainsi que de l'état de moindre résistance du poumon vis-à-vis des infections pulmonaires aiguës ultérieures. Les lésions énumérées n'entreront sérieusement en lignede compte qu'après une intoxication aiguë grave, ayant nécessité une hospitalisation prolongée.

III. — La lutte antituberculeuse a l'armée, pour être efficace, doit être basée en tout premier lieu sur l'application rigoureuse des mesures d'hygiène collective et individuelle dont l'utilité est universellement reconnue, et concernant en particulier le casernement, l'alimentation, l'éducation physique, la prophylaxie des affections prédisposantes, la lutte antialcoolique, etc.

L'éducation antituberculeuse des cadres et du soldat doit être renforcée à l'aide de tracts, d'entretiens familiers, de conférences, etc.

En raison des conditions spéciales d'évolution de la tuberculose, il est très utile de constituer pour chaque homme un dossier sanitaire individuel et un livret médical relatant les antécédents du soldat, et son état de santé pendant la durée de son service actif. Il est souhaitable que cette documentation s'étende à la période de réserve.

Il est indispensable de soumettre tous les hommes à des examens méthodiques et répétés, spécialement pendant les premiers temps de l'incorporation. — Il y a lieu de refuser l'entrée de l'armée à tout homme atteint de tuberculose.

La sélection à faire, dans ce but, sera opérée en deux étapes : d'abord au cours des opérations de recrutement, puis aussitôt après l'incorporation. Au point de vue prophylactique, l'éloignement temporaire ou définitif s'impose pour toutes les manifestations de la tuberculose.

Il serait également désirable que des études soient poursuivies en vue de déterminer la valeur pratique des divers indices numériques, et des évaluations biométriques, proposés pour apprécier le degré de robusticité, spécialement dans ses rapports avec la tuberculose.

Il est utile de constituer des services spécialisés pour le triage des suspects, et il y a lieu d'assurer, parmi les médecins militaires, un enseignement pratique relatif au diagnostic de la tuberculose.

En vue de la prophylaxie nationale, il y a lieu d'établir une liaison permanente entre les administrations civiles et l'autorité

militaire. L'armée signalera, sans délai, à ces administrations les soldats réformés pour tuberculose.

IV. — Le Congrès ayant constaté l'étendue et la gravité du péril vénérien dans les armées, a estimé que l'intérêt militaire, comme l'intérêt individuel et l'intérêt social, commandent une LUTTE ANTIVÉNÉRIENNE la plus rigoureuse possible et a émis les vœux suivants :

1° Que les maladies vénériennes — maladies infectieuses — soient combattues avant tout dans la population civile, pour atteindre tous les foyers d'infection et tendre à éviter la contamination de l'armée ;

2° Que dans les armées, la lutte antivénérienne, sous toutes ses formes, soit organisée ou perfectionnée d'urgence, dans le cadre des mesures suivantes :

a) Mesures éducatives, aussi étendues, aussi précoces et aussi instructives que possible ;

b) Mesures ayant pour but la préservation de l'homme sain : mesures de distraction : foyers du soldat, sport, etc., surveillance des sources de contagion, en accord avec les autorités civiles; prophylaxie préservatrice, par la mise à la disposition du soldat de moyens tels que : cabines sanitaires, nécessaires individuels, etc. ;

c) Mesures concernant les malades : dépistage précoce, isolement des malades contagieux ; traitement par les moyens les plus efficaces dans des services spécialisés ; surveillance ultérieure des malades. — Au moment de leur libération, on fera connaître aux vénériens qui ont encore besoin de traitement, les services civils auxquels ils pourront s'adresser ultérieurement.

V. — Durant la guerre 1914-1918, l'ÉPURATION DES EAUX dans les armées alliées a été en général assurée par le chlore (extrait de javel, chlorure de chaux, chlore-liquide). Cet emploi très étendu du chlore, comme agent d'épuration, a permis de constater qu'il présente des avantages importants.

La détermination des doses de chlore à employer, bien que réalisée en pratique d'une manière approximative, demeure néanmoins encore un peu délicate. Des dispositifs multiples ont été mis en pratique ; la plupart d'entre eux seraient utilisables à l'avenir suivant les indications fournies par les circonstances.

Lorsque les eaux sont troubles, des dispositifs spéciaux sont à prévoir en vue de clarifier ces eaux avant traitement.

Dans l'état actuel de nos connaissances, l'utilisation du chlore pour l'épuration des eaux en campagne semble pouvoir être maintenue. Toutefois, lorsqu'il sera possible, on peut envisager l'utilisation d'agents autres que les produits chimiques. Il est désirable

que des études soient poursuivies en ce sens, en ce qui concerne spécialement les procédés de stérilisation par voie physique, notamment ceux basés sur l'emploi des rayons ultraviolets ou de l'ozone. »

....Le Congrès, avant de terminer ses travaux, a voté l'organisation d'un *Comité permanent international* pour la préparation du prochain Congrès. Le Comité permanent est composé de neuf membres, appartenant aux armées des pays alliés, associés et neutres (Belgique, France, Espagne, Angleterre, Etats-Unis, Italie, Brésil, Suisse).

Le banquet de clôture du Congrès a été présidé par M. Devèze, Ministre de la Défense nationale.

Les délégations des armées représentées avaient à leur tête, et comme doyen, le médecin inspecteur général Sieur, de l'armée française.

Dr Jean des Cilleuls.

***

AVIS DE CONCOURS POUR L'EMPLOI D'INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE DE L'AUDE, ET DE DIRECTEUR DE DISPENSAIRE ANTITUBERCULEUX

Un concours pour l'emploi d'inspecteur des services d'hygiène et de directeur du dispensaire départemental antituberculeux dans l'Aude, aura lieu à Paris (ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales).

Le concours portera sur le programme suivant, établi par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Programme et énumération des matières principales :

1° Examen des titres professionnels;

2° Épreuve de législation sanitaire : rédaction d'une note ou d'un rapport sur la législation sanitaire.

(Temps accordé : deux heures).

Articles 97 et 99 de la loi du 5 avril 1884, sur l'organisation municipale.

Articles 27 et 29 de la loi du 15 juillet 1893, sur l'assistance médicale gratuite.

Articles 169 à 172 et 177 à 179 de la loi du 22 mars 1890, sur les syndicats de communes.

Loi du 21 juin 1898 sur le code rural (Livre 3, sur la police rurale).

Loi sanitaire du 15 février 1902.

Règlements sanitaires communaux A et B.

Loi du 15 avril 1916 sur les dispensaires d'hygiène sociale.

Loi du 7 septembre 1919 et décret du 10 août 1920 sur les sanatoriums.

Loi du 14 mars 1919 sur les plans d'extension et d'aménagement des villes.

3° Épreuve de bactériologie et de contrôle technique des mesures de prophylaxie des maladies infectieuses.

(Temps accordé : quatre heures pour l'épreuve et l'exposé des résultats).

Ensemencement d'un exsudat ou d'un liquide organique sur les milieux de culture usuels.

Recherche, coloration et diagnostic des bacilles de la tuberculose, de la diphtérie, de la bactéridie charbonneuse, des principaux microbes pyogènes, du gonocoque, du méningocoque, du vibrion cholérique, du bacille de la peste, du tréponème de la syphilis, des hématozoaires du paludisme, des teignes et du favus.

Pratique du sérodiagnostic de la fièvre typhoïde et des paratyphoïdes A et B.

Pratique des réactions de fixation de Bordet-Gengou-Wassermann ; leur application au diagnostic des maladies infectieuses et en particulier de la syphilis.

Contrôle d'une opération de désinfection ou de désinsectisation.

Connaissance et mode d'emploi des appareils et procédés de désinfection autorisés par le Conseil supérieur d'hygiène publique. Méthodes générales d'analyse des eaux d'alimentation (chimique, et bactériologique). Interprétation des résultats d'analyse.

Purification des eaux potables.

Contrôle de l'épuration des eaux usées. Recherche de l'ammoniaque;

4° Épreuve pratique d'hygiène sociale.

Enquête sociale dans une famille de tuberculeux. Établissement des fiches.

Examen des enfants dans une école et établissement de fiches scolaires.

Interrogation sur l'organisation et le fonctionnement des œuvres de protection maternelle et de l'enfance.

Refuges de femmes enceintes, consultations de nourrissons, gouttes de lait, crèches, chambres d'allaitement d'usines ou ateliers.

Sur la lutte sociale contre la syphilis, chez les femmes enceintes par les dispensaires spéciaux de prophylaxie.

Sur la lutte sociale contre l'alcoolisme. Éducation et procédés de propagande.

Enquête sociale et mesures de prophylaxie sanitaire dans un cas de maladie infectieuse.

Le jury de ce concours sera nommé par M. le ministre de l'Hygiène.

Les candidats devront être Français, âgés de trente ans au moins et de quarante-cinq ans au plus au 31 décembre 1920 et être pourvus du diplôme de docteur en médecine. Aucune limite d'âge au-dessous de soixante ans n'est imposée aux médecins qui exercent des fonctions publiques directement rétribuées sur les fonds de l'Etat, des départements et des communes.

Les demandes tendant à prendre part au concours, établies sur papier timbré, devront être adressées à M. le préfet de l'Aude, accompagnées :

1° De l'acte de naissance du candidat ;

2° D'un certificat médical d'aptitude physique, délivré par un médecin assermenté ;

3° D'une copie certifiée conforme de son diplôme de docteur en médecine ;

4° D'un exposé des titres du candidat comprenant ses états de services et le résumé de ses travaux ;

5° D'un exemplaire de chacune de ses principales publications ;

6° De l'engagement, pour le cas où il serait nommé, de renoncer à faire de la clientèle, de se consacrer uniquement à ses fonctions et de ne prétendre à aucun mandat public.

Le registre portant inscriptions des candidatures sera clos trois mois après la date de la publication du présent avis.

Le traitement annuel attaché à cette fonction est fixé pour le début à 12 000 francs, auxquels s'ajouteront les frais de déplacement jusqu'à concurrence de 2 500 francs par an, qui seront justifiés sur mémoire.

REVUE DES JOURNAUX

La criminologie et l'enfant. — Au cours de la Quinzaine pédagogique organisée par le ministère de la Justice de Belgique (24 novembre-6 décembre 1919), M. Rouvroy, directeur de l'établissement central d'observation, à Moll, a fait une série de conférences sur « l'Observation pédagogique des enfants de jus-

tice ». Ces conférences viennent d'être publiées par *la Protection de l'Enfance* (janvier-mai 1921). Nous extrayons des conclusions de l'auteur les chiffres suivants :

Une statistique de notre Section de criminologie, dit M. Rouvroy, prouve que parmi les enfants de moins de treize ans venus chez nous :

54 p. 100 étaient des enfants non légitimés, orphelins de guerre ou orphelins de fait (de père, de mère, de père et de mère) ;

91 p. 100 étaient des victimes du milieu et des circonstances matérielles (misère, logement, alimentation) ;

41 p. 100 étaient moralement abandonnés par le père, la mère, le père et la mère.

23 p. 100 avaient été élevés par d'autres personnes que les parents immédiats ;

86 p. 100 avaient été rudoyés, gâtés, corrompus par les éducateurs directs ou la famille ;

45 p. 100 seulement avaient commis des fautes graves contre la loi et 18 p. 100 n'avaient commis aucune faute ;

18 p. 100 seulement étaient de vrais pervertis.

Parmi les grands, ceux de plus de seize ans venus chez nous :

78 p. 100 des mauvais (40 p. 100 de la totalité des « plus de seize ans, ») étaient des enfants élevés dans le vice ou des enfants abandonnés ;

13 p. 100 des mauvais (6 p. 100 de la totalité) étaient des enfants mal élevés ;

9 p. 100 seulement des mauvais (5 p. 100 de la totalité) étaient des enfants dévoyés.

Contrôle hygiénique du mariage. — Le Conseil supérieur d'hygiène allemand a émis le vœu d'exiger des futurs époux un certificat médical de bonne santé. Pour contracter mariage, il faut que le certificat produit ne soit pas antérieur de quatre semaines à la date du mariage et que chacune des parties connaisse l'état de santé de l'autre. Bien plus, le conseil supérieur ne s'en tient pas à ces simples recommandations. Seuls pourraient délivrer ces pièces certains médecins qui porteraient le titre de *Eheberater* (conseillers de mariage). En cas d'empêchement au mariage, le certificat ne donnera aucun détail ; il spécifiera uniquement qu'il y a empêchement d'ordre hygiénique. Toutefois les fiancés sont libres de ne pas se soumettre.

Allant plus loin dans sa campagne, le Conseil d'hygiène voudrait que la loi défendît le mariage aux alcooliques avérés et aux débiles mentaux.

L'Assemblée nationale a déposé un projet de loi tendant simplement à conseiller la visite médicale avant le mariage.

D'autre part, une nouvelle loi vient d'être promulguée en Norvège d'après laquelle toute personne désireuse de se marier doit produire une déclaration écrite certifiant qu'elle est indemne de syphilis ou de toute autre maladie vénérienne. Quiconque produit sciemment une déclaration fausse sera puni par la loi. Si un des futurs conjoints est atteint d'une maladie vénérienne de caractère bénin, il subira un examen médical dont le résultat sera communiqué à l'autre partie qui pourra alors prendre sa décision en connaissance de cause.

Un autre article dit que le mariage est déclaré nul si le conjoint ayant déjà eu un enfant laisse ignorer ce fait à l'autre ou si la femme attendant un enfant n'en informe pas son futur mari. La séparation est dans ce cas prononcée au détriment de la personne coupable d'avoir dissimulé les faits (1).

NOUVELLES

Huitième réunion sanitaire provinciale. Congrès annuel d'hygiène. 3, 4, 5, 6 et 7 novembre 1921. — Cette réunion se tiendra à Paris dans le Grand Amphithéâtre de l'Institut Pasteur les jeudi 3, vendredi 4, samedi 5, dimanche 6, lundi 7 novembre 1921.

Le programme en a été arrêté provisoirement ainsi qu'il suit :

Jeudi 3 novembre. — A 14 heures. Réunion de l'Amicale des Directeurs de Bureaux d'Hygiène et des Inspecteurs Départementaux d'Hygiène.

A 17 heures. M. le Dr Martial, directeur des Servies d'Hygiène de Fez (Maroc) : La ville de Fez. Conférence avec projections cinématographiques.

Vendredi 4 novembre. — A 9 heures. Allocution du Président d'honneur. — Discours du Président de la Société. — Rapport de M. le Professeur Couvelaire : Sur l'Hygiène du nourrisson. — Rapport de Mme Gonse-Boas : Sur les centres d'élevage — Rapport de M. le Dr Darré : Sur la tuberculose et la syphilis du nourrisson.

(1) *La Protection de l'Enfance*, mai 1921.

A 14 heures. Discussion des rapports. — Communications diverses.

Samedi 5 novembre. — A 9 heures. Rapport de M. le Professeur Dopter : **Sur la vaccination antityphique obligatoire.**

A 14 heures. 1° Discussion du rapport de M. le Professeur Dopter. — 2° Conférence par MM. Levaditi ou Harvier : Sur l'encéphalite épidémique. — 3° Communications diverses.

Dimanche 6 novembre. — A 9 heures. 1° Rapport de M. le Commandant Hébert : **Sport et Santé publique** ; — 2° Discussion du rapport.

Lundi 7 novembre. — A 9 heures. 1° Rapport de MM. Bonnier et Legros : **Projet de règlement de voirie pour une ville de 10 000 habitants élaboré par la Renaissance des Cités.** — 2° Discussion du rapport.

Si vous désirez, pendant votre séjour à Paris, vous documenter sur diverses questions de technique ou de pratique sanitaire, nous vous prions de nous le faire savoir avant le 1er octobre et de nous indiquer les sujets qui vous intéressent ; le Bureau de la Société s'efforcera de vous satisfaire en vous facilitant la pénétration dans les Laboratoires ou les services compétents.

La Société accueillera avec plaisir toutes communications relatives aux questions traitées.

Les rapports ne devront pas avoir plus d'une demi-feuille (16 pages) et les communications plus de quatre pages.

Il ne pourra être accordé plus de dix minutes pour chaque communication.

Les demandes de communications seront reçues par M. Bossus, 142, boulevard du Montparnasse, Paris. Une exposition pourra être organisée. S'adresser à M. le Dr Dujarric de la Rivière, Institut Pasteur, 25, rue Dutot.

REVUE DES LIVRES

Rôle des colloïdes chez les êtres vivants. Essai de biocolloïdologie. *Nouvelles hypothèses dans le domaine de la Médecine et de la Biologie.* L'évolution et la floculation de la micelle colloïdale considérées comme bases de la physiologie normale et pathologique, par Auguste Lumière. Un volume in-16, 311 pages

19 figures, avec 14 planches hors texte, dont 7 en photochromogravure : 16 francs (MASSON et C[ie], éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris). — Ce livre est l'exposé d'une théorie entièrement nouvelle, qui bouleverse de fond en comble les notions, actuellement en cours, relatives à l'origine et à la nature des phénomènes physiologiques ou pathologiques chez l'être vivant, animal ou végétal.

C'est par l'évolution de la micelle colloïdale que M. Auguste Lumière explique la vie, la nutrition, la croissance, la maladie et la mort. C'est par elle qu'il espère trouver le moyen de lutter contre les états pathologiques divers, de modifier la nutrition dans le sens voulu par le médecin.

Les milieux humoraux, les protoplasmas cellulaires et les tissus des animaux, au sein desquels s'effectuent les processus vitaux sont tous des colloïdes.

Toutes les transformations, toutes les réactions qui conditionnent la croissance et la nutrition des êtres vivants, portent sur des matériaux d'une nature particulière, sur des substances colloïdales et si nous voulons chercher à comprendre les lois qui président aux phénomènes de la vie, c'est dans les propriétés de ces complexes que nous devons les étudier.

Les corps colloïdaux forment dans l'eau ou les liquides organiques des pseudo-solutions composées de particules très fines (*micelles*) en suspension dans le *liquide intermicellaire.*

La micelle se compose d'un granule central, partie inerte, entourée d'une couche périgranulaire très fine qui représente sa partie active.

La micelle, animée de mouvements browniens, subit de continuelles transformations. Par suite des échanges dont elle est le siège, peu à peu la couche périgranulaire s'effrite, le granule grossit et perd de son activité. C'est le phénomène de *mûrissement.* A la suite de cette évolution, des contacts permanents s'établissent entre les granules, formant une *floculation* qui coagule la masse entière.

Tant que règne l'état colloïdal, le milieu vit et se développe avec d'autant plus d'intensité que les micelles, plus petites, présentent une plus grande surface de contact pour les échanges (2 millions de mètres carrés chez l'homme adulte). La floculation brusque détermine la mort par *choc anaphylactique.* La floculation lente aboutit à des troubles pathologiques, aux maladies diverses, qui ne sont ainsi que des phénomènes d'*anaphylaxie chronique.*

La Biocolloïdologie, ainsi définie, ramène à des phénomènes d'ordre physico-chimique toutes les mutations, normales ou pa-

thologiques, qui s'accomplissent dans les humeurs et les cellules des êtres vivants, animaux et végétaux.

Elle comporte des conséquences et des applications de la plus haute importance.

C'est en agissant sur les échanges entre les micelles et le liquide qui les renferme que l'on peut espèrer apporter des changements dans le régime de la nutrition.

C'est en désensibilisant les sujets imprégnés par des protéines ayant accidentellement pénétré dans l'organisme, en cherchant à empêcher la floculation ou à dissoudre les matériaux précipités que l'on peut espérer trouver des procédés véritablement curatifs des différents états pathologiques aigus et chroniques.

La théorie d'Auguste Lumière permet de comprendre un certain nombre de phénomènes biologiques et pathologiques qui ne paraissent pas avoir reçu jusqu'ici d'explication suffisante, notamment l'augmentation de fréquence des maladies avec l'âge, la durée d'incubation nécessaire à la manifestation de certains accidents, la possibilité de déclencher des effets considérables avec des doses extrêmement faibles de produit (anaphylaxie aiguë ou chronique, action de certains toxiques, de certaines préparations thérapeutiques : collobiases, produits opothérapiques, etc.).

Aux dogmes obscurs de l'humorisme ancien ou moderne, Auguste Lumière substitue le concept logique, scientifique de l'évolution micellaire résumée dans cette formule expressive :

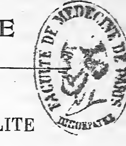
L'état colloïdal conditionne la vie.
La floculation détermine la maladie et la mort.

Aucune publication n'a jamais ouvert à la médecine des perspectives plus vastes et de plus grands espoirs.

Le Gérant : Dr Georges J.-B. Baillière.

2754-21. — Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE



ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'ENCÉPHALITE ÉPIDÉMIQUE

Par le Dr CH. DOPTER,

Médecin principal de 1re classe.
Professeur au Val-de-Grâce.

L'encéphalite épidémique est une maladie infectieuse, contagieuse, douée d'un grand pouvoir de diffusion. Elle se fait remarquer par le polymorphisme de ses manifestations symptomatiques. Douée parfois d'un haut caractère de gravité, un certain nombre de ses atteintes présentent une bénignité surprenante.

Son histoire épidémiologique est de date récente :

Elle a semblé faire son apparition en Autriche et en France au cours de l'hiver 1916-1917. Le 10 mai 1917, Von Economo (de Vienne) rapportait en effet les observations de 7 malades chez lesquels il avait constaté, en 1916, de la somnolence, des troubles oculo-moteurs et l'aspect normal du liquide céphalo-rachidien. Fait intéressant, il avait remarqué également, en dehors de ces cas bien caractérisés, un nombre assez considérable de sujets qui s'étaient présentés à la consultation de janvier à mars, se plaignant de parésies oculaires, auxquelles s'associaient de la parésie ou de la paralysie faciale, de la faiblesse des membres avec tremblement, voire

même des phénomènes ataxiques, parfois des troubles sensitifs.

Von Economo considéra cette maladie singulière comme autonome ; en raison de la prédominance de l'hypersomnie, qu'il croyait constante, il la désigna sous le nom d'*encéphalite léthargique.*

Cette communication incita certains auteurs, notamment Schlesinger et Redlich, à signaler toute une série de faits plus ou moins semblables qu'ils avaient observés depuis peu de temps. Une communication ultérieure de Pribram à Prague apporta la preuve que l'affection sévissait également dans cette ville. Von Economo, peu de temps après sa première communication, ne tardait pas à la constater chez des sujets venant de Hongrie et d'Herzégovine.

Il est avéré actuellement qu'elle a commencé à se manifester en France à la même époque :

Cruchet, Moutier et Calmette (1) l'avaient observée en France, en 1916, parmi les troupes qui combattaient sous Verdun. Ils avaient recueilli 40 cas d'une affection assez singulière qu'ils dénommaient *encéphalomyélite diffuse.* Elle s'était présentée sous des formes multiples, reliées entre elles par des caractères communs : céphalée, torpeur cérébrale, lenteur de l'idéation, troubles de la mémoire, dilatation pupillaire, etc. Cet ensemble symptomatique ne rappelle-t-il pas la description de l'encéphalite léthargique ? rien n'y semble manquer, pas même son polymorphisme habituel. Leroy avait également constaté, à Saint-Dizier, des atteintes analogues.

Netter s'est rendu compte rétrospectivement qu'en 1916 également il avait vu une malade incontestablement atteinte d'encéphalite; elle venait de Royat, où son affection avait débuté (en juillet). J. Lépine a observé, à la même époque, des cas analogues.

L'encéphalite épidémique s'est donc montrée simultanément en Autriche et en France en 1916.

(1) Cruchet, Moutier et Calmette, *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 27 avril 1917.

En 1917, elle est signalée en Australie, au Queensland et dans la Nouvelle-Galles du Sud où elle sévit de février à mai; pendant ce court intervalle elle donne 134 cas connus, dont 94 décès.

En 1918, elle ne se montre que faiblement en Australie (61 cas); elle semble disparaître en Autriche. Par contre la France fut, cette même année, le siège d'une poussée assez importante.

Le 22 mars 1918, Netter annonçait sur notre territoire un certain nombre d'atteintes qu'il supposait être les premières manifestations du mal dans notre pays. On sait le retentissement de ses premières communications; celles-ci furent suivies d'une série d'autres où chacun vint apporter le fruit de son observation. Ces travaux démontrèrent de la façon la plus indéniable que l'encéphalite dite léthargique avait franchement pris pied sur notre sol: de fait, depuis lors, elle n'a cessé de régner parmi nous; signalée à Paris et dans ses environs immédiats, on la retrouve bientôt à Rouen, à Laval, à Bourges, dans le Nord, puis en Algérie; elle s'étendit progressivement à tous nos départements; fournissant une morbidité et une mortalité élevées, suscitant une foule de recherches cliniques et biologiques qui contribuèrent puissamment à nous éclairer sur la nature de cette affection curieuse.

En Angleterre, elle fit son apparition presque en même temps qu'en France, en 1918; elle y fut rapportée tout d'abord (20 avril 1918), par Harris, Hall,, etc. au botulisme, mais bientôt à sa véritable cause; Batten et Still la décrivirent alors sous l'étiquette d'*epidemic stupor*; en fin juin, on en comptait 228 cas à Londres, en Grande-Bretagne et dans le pays de Galles. L'Écosse et l'Irlande ne tardèrent pas à voir des faits identiques. La fin de 1918, avec le retour du froid, est marquée par une recrudescence nette de l'affection en France, mais surtout en Angleterre où, pendant l'hiver 1918-1919, on compte 524 cas.

Cette même année (1919), on la voit apparaître en Alle-

magne, à Kiel, Hambourg, etc., en Bavière à Munich, de même aussi au Portugal et en Grèce. Elle est signalée enfin pour la première fois aux États-Unis en juin 1918 dans les États bordant l'Atlantique, pour s'étendre dans la suite aux États bordant le Pacifique, qui sont infectés en fin 1919.

Après une accalmie observée partout pendant la période d'été, voici que les premiers froids entraînent une reprise générale partout où l'encéphalite était déjà apparue, et son apparition en des nations restées jusqu'alors indemnes. C'est la France qui semble payer le tribut le plus important; malgré l'absence de chiffres officiels, Netter estime qu'à Paris, en 1920, il s'est produit environ 1 500 cas et dans la France entière près de 10.000. De fait l'épidémie est signalée dans tous les départements, atteignant les villages aussi bien que les localités urbaines.

En Angleterre le chiffre de la morbidité augmente aussi, mais légèrement. Il en est de même en Allemagne et aux États-Unis. En Autriche, l'épidémie avait disparu depuis 1917 ; elle se montre à nouveau, assez violente, mais pour cesser bientôt.

Elle n'avait pas encore été observée en Italie ; 1920 fut marqué par une importante poussée qui, jusqu'en avril, avait fait dénombrer 3 900 cas avec 1 023 décès: l'Italie du Nord, le Tyrol, la Vénitie Julienne, théâtre ancien de la nona, furent particulièrement éprouvés.

Enfin l'Europe entière paye son tribut à l'encéphalite ; on la voit renaître au Portugal, naître en Espagne, en Hollande, en Belgique, en Suisse, dans les pays Scandinaves, en Pologne, en Roumanie, en Bulgarie. On la voit également envahir le Maroc et nos possessions africaines occidentales ; en Amérique, elle s'étend au Canada, au Mexique, franchit l'Équateur et se montre au Brésil, en Argentine, en Uruguay, au Pérou. L'Asie commence à la connaître, aux Indes et au Japon, il en est de même de l'Insulinde, des îles Philippines, de la Nouvelle-Zélande. Bref elle existe actuellement sur toute l'étendue du globe.

Telle est, en résumé, l'histoire de la poussée récente subie par cette maladie qui, désignée tout d'abord sous le nom d'encéphalite léthargique, semble mériter, sur la proposition de Chauffard, l'étiquette d'*encéphalite épidémique*, expression qui ne préjuge en rien de sa symptomatologie si variable, et présente l'avantage de faire ressortir son caractère éminemment extensif.

Dès le début, la plupart des auteurs estimèrent qu'il s'agissait d'une maladie nouvelle. Elle ne l'était pas. Aucun doute ne peut subsister à cet égard.

En 1890 on trouve en effet une mention intéressante de cette encéphalite. En Italie, dans la province de Mantoue et en Hongrie, se manifeste une épidémie d'atteintes caractérisées par un état léthargique ou délirant; chez les unes, la mort survenait rapidement au bout de quelques jours, chez les autres les malades sortaient de leur sommeil après plusieurs semaines. Il s'agissait, à n'en pas douter, d'encéphalite léthargique. Cette affection, que les Italiens désignèrent sous le nom de *nona*, fut également observée à cette époque en Autriche, en Bulgarie, au Danemark, en Allemagne, en Suisse, en Angleterre, voire même aux États-Unis, parmi les atteintes qui paraissent aujourd'hui indiscutables, un certain nombre étaient assimilées, comme on avait commencé à le faire de nos jours, à des formes encéphalitiques de la grippe. C'est encore l'idée qui prédomina pendant les années qui suivirent, témoin l'interprétation que donnait Bozzolo (1), en 1900, d'observations où les malades semblaient atteints d'une affection comparable à la maladie du sommeil des noirs, accompagnée de paralysies faciales et oculaires ; il les considérait comme des cas d'encéphalite aiguë non suppurée développée au cours de l'influenza.

On peut encore rencontrer cette encéphalite dans une série de faits isolés, désignés sous des dénominations diverses. Je fais ainsi allusion à certains cas de polioencéphalite

(1) Bozzolo, *Revista medica di Firenze*, 20 janvier 1900.

de Wernicke (1881) et de Strümpell (1884), au mémoire de Gayet (1875) où l'on trouve la description anatomo-pathologique indiscutable des lésions de l'encéphalite, groupées autour du ventricule et de l'aqueduc de Sylvius, de même aussi aux observations de chorée électrique décrites par Dubini en 1846, puis par d'autres auteurs. Les descriptions de Dubini en effet font penser immédiatement à certaines des formes myocloniques de l'encéphalite épidémique, telles que Sicard les a fait connaître. L'identité des deux affections est frappante: après un début par des douleurs vives apparaissent des secousses musculaires, rapides et rythmées, rappelant des contractions électriques; puis des accès convulsifs prennent naissance ; le malade présente une fièvre élevée, de la somnolence aboutissant à la stupeur et au coma. La durée de l'affection oscille entre vingt jours et trois mois et présente un haut caractère de gravité. Dubini avait isolé ce syndrome d'après l'étude de 56 cas observés à Milan en neuf ans. Peu après, Pignacca constatait le même tableau clinique dans 50 cas, observés de 1848 à 1854; des faits identiques étaient signalés ultérieurement en France, en Italie et en Allemagne. C'est encore la même affection que Grocco retrouvait en 1884, en insistant sur la présence de la stupeur; il considérait l'affection comme de nature purement infectieuse, et faisait remarquer que les malades se présentaient parfois par séries, puis que les atteintes disparaissaient durant de longs mois. Tous ces faits ne sont-ils pas la signature de l'encéphalite épidémique ? D'ailleurs une constatation intéressante de Guizetti (1) vient d'apporter une preuve convaincante de l'identité de ces deux affections ; il avait conservé des coupes provenant d'un cas de chorée électrique observé quand il était étudiant ; il y retrouva les lésions caractéristiques de l'encéphalite épidémique telles que les descriptions récentes les ont définies.

(1) Guizetti, Per l'anat. path. dell'enc. létarg. (*Riforma medica*, septembre 1920). — M. Ricardo Jorge, *Bulletin de l'office international d'hygiène publique*, décembre 1920.

Enfin Lesné et Langle, puis Souques ont montré, par l'aspect choréiforme revêtu parfois par certaines atteintes d'encéphalite, que certains cas de chorée de Sydenham pouvaient être symptomatiques de cette affection.

Il n'y a donc pas de doute possible: l'encéphalite épidémique existait et régnait au milieu du XIX[e] siècle ; on y perçoit des indices certains de cas isolés et même de petites épidémies, mais sans grande extension.

Peut-on la retrouver dans les descriptions antérieures? Il semble que le XVIII[e] siècle l'ait également connue, si l'on en juge par l'épidémie qui a sévi à Tubingen en 1712 et fut décrite par R.-J. Camerarius sous le nom « de maladie du sommeil », en raison de la prédominance de l'hypersomnie et des troubles cérébraux. Il est vrai que l'on notait tantôt de l'assoupissement léthargique, tantôt de l'insomnie (comme dans l'encéphalite actuelle) ; les malades délirants ne pouvaient ouvrir les yeux, « bien que ceux-ci ne fussent pas enflammés ».

D'après Lhermitte, puis Ricardo Jorge, le cas signalé par Albrecht de Hildesheim en 1695, qui se caractérisa par de la fièvre, de la léthargie et des paralysies oculaires, serait également attribuable à l'encéphalite.

Pour R. Jorge, on peut en retrouver trace au XVI[e] siècle. Amatus Lusitanus, Juif portugais qui enseigna à Ferrare, rapporte, dans ses *Centuries*, des cas de léthargie qui paraissent superposables aux atteintes les plus récentes. Il décrit 3 cas développés en 1561 dans une famille d'Ancône. « D'abord une servante négresse, atteinte de fièvre et en même temps d'un sommeil très profond et lourd ; si on la stimulait pour la faire éveiller, elle ne soufflait mot et n'ouvrait même pas les yeux... Elle est morte en peu de jours. Trois jours après son décès, la maîtresse de la maison tombe malade : de la fièvre aussi, suivie d'une envie invincible de dormir. Si on l'appelait, elle répondait, mais aussitôt elle fermait les yeux et retombait dans le sommeil... la malade guérit. Sa fille, âgée de dix ans, devint malade en même temps que sa mère et

avec des symptômes pareils ; elle aussi se tira d'affaire. »

Le même auteur décrit également des épidémies de stupeur ayant sévi en Italie à la même époque. Les Espagnols la désignaient sous le nom de *mal de modorra* et les Italiens *mal mazzuco*. Ricardo Jorge trouve également au Portugal le récit d'une épidémie semblable (*modorra*) qui se manifesta à Lisbonne en 1521 ; elle « tenait beaucoup de gens, était une fièvre ardente avec propension au sommeil et s'achevait en *modorra* » (Fr. Luis de Sousa).

Est-il possible de trouver les traces de l'encéphalite épidémique dans les documents plus anciens encore ? et peut-on voir dans le *léthargos* décrit par Hippocrate une manifestation de cette affection? Il serait sans doute imprudent d'affirmer.

En réalité, point n'est besoin de remonter à une date aussi éloignée pour estimer que l'encéphalite épidémique n'est pas une maladie nouvelle. L'exposé qui précède montre à l'évidence que si, à certaines époques, elle n'était pas inconnue, en d'autres, elle s'est montrée sous forme d'atteintes isolées et espacées, dont la véritable nature est restée méconnue. En tout cas, elle ne s'est certainement pas manifestée sous un mode épidémique tel qu'elle ait attiré particulièrement l'attention ; l'esprit d'observation de nos anciens ne l'aurait pas laissé échapper.

Ce qui est nouveau, ce n'est pas l'entité morbide clinique, c'est le pouvoir de diffusion mondiale qui a marqué sa réapparition récente. On estime généralement que celle-ci traduit la réviviscence d'une affection ancienne, s'étant récemment imposée à l'attention de tous par une fréquence insolite, attribuable à des conditions étiologiques spéciales créées par la longue période des hostilités.

Nature de la maladie.

Quand Von Économo, en 1917, traça la première description de l'encéphalite léthargique, il conclut sans grande hésitation à l'existence d'une entité morbide autonome, spécifique, se séparant nettement des affections qui semblaient le plus s'en rapprocher au point de vue clinique.

Cette opinion ne fut pas admise par tous, surtout au moment où la tourmente grippale de 1918 déferla sur le monde entier, et l'on voulut lui rattacher les atteintes encéphalitiques.

Rapports avec certaines affections voisines. — Un certain nombre d'auteurs en effet se prirent à penser que l'affection n'était en réalité qu'un *syndrome mésencéphalique* pouvant être produit par des lésions à topographie semblable, relevant d'infections très différentes.

On comprend sans peine que la *maladie du sommeil des noirs* ait pu être comptée de suite parmi ces dernières ; mais ce rapprochement ne résista pas longtemps à l'examen des faits : l'évolution clinique de la trypanosomiase africaine est toute différente et notamment la période d'hypnose est précédée d'une assez longue période fébrile et ganglionnaire. Si les lésions histologiques sont presque superposables dans l'une et l'autre, elles sont infiniment plus diffuses dans l'infection exotique ; mais cette dernière se différencie nettement par son étiologie spécifique; on connaît fort bien son parasite spécifique (*Tryp. gambiense*), son mode de transmission par la tsé-tsé ; et sa répartition géographique est essentiellement limitée à celle de cette dernière.

La *syphilis nerveuse* peut, par ses localisations anatomiques, donner le change avec l'encéphalite épidémique, et l'assimilation des deux affections a paru d'autant plus légitime qu'en certains cas d'encéphalite, la réaction de Bordet-Wassermann s'est montrée positive. Malgré les analogies constatées, ces affections sont étrangères l'une à l'autre ; à lui seul le caractère épidémique de l'encéphalite tranche la question.

L'analogie paraît, de prime abord, beaucoup plus étroite avec la *poliomyélite épidémique*. Dans les premiers temps, Crookshank et Melland, puis W. Oster, etc., n'hésitèrent pas à admettre même l'identité, estimant que l'encéphalite n'était qu'une forme cérébrale de la maladie de Heine-Médin. Or, l'examen des faits montre entre elles des différences essentielles. Peu marquées au point de vue anatomo-pathologique, car les lésions ne diffèrent que par l'absence de neuronophagie dans l'encéphalite, elles s'accusent davantage au point de vue clinique, car à ce point de vue, l'analogie ne peut être considérée que comme très lointaine; les localisations cérébrales de la maladie de Heine-Médin sont rares, même quand celle-ci revêt le mode épidémique, et cette rareté fait contraste avec la fréquence de l'épidémie actuelle d'encéphalite. D'autre part, la poliomyélite atteint surtout les enfants en bas âge, alors que l'encéphalite est surtout observée chez l'adulte. De plus, Netter puis James ont fait remarquer que la première sévissait plus particulièrement pendant la saison chaude, alors que la seconde se manifeste surtout en hiver. Enfin, les recherches de Levaditi et Harvier ont montré que les virus, bien que filtrants tous deux, ont des caractères de spécificité essentiellement différents (voir plus loin).

L'encéphalite épidémique n'a donc rien de commun avec la poliomyélite.

Il reste à envisager la *nature grippale* de l'affection. Certains auteurs n'ont pas craint de la considérer comme l'effet d'une détermination du virus de l'influenza sur les centres nerveux. De fait, l'encéphalite grippale avait été déjà décrite lors de l'épidémie de grippe de 1889-90. Leichtentern avait attiré l'attention sur cette complication dont il avait même distingué une variété narcoleptique et comateuse, où un certain degré de somnolence se déclarait au cours de la maladie, aboutissant parfois au coma.

C'est vraisemblablement en s'appuyant sur de tels faits que Heimann, Sachs, Shunway et Holloway, Re, et, en

France, Milian, Dufour, Guinon, Apert, Hallé, etc., attribuèrent à la grippe ce qui revenait à l'encéphalite. De fait, il est indéniable que dans bon nombre d'atteintes, l'encéphalite se fait remarquer, au début de son évolution, par des symptômes rappelant de très près ceux de la grippe. D'après Siemerling, on trouve dans la grippe cérébrale des phénomènes de délire, de vertige, d'excitation, des convulsions, etc. Mais les phénomènes oculaires, si fréquents dans l'encéphalite, sont absents, et les troubles pulmonaires, rares dans l'encéphalite, sont d'une fréquence extrême dans l'influenza.

Ces différences ne sont pas les seules ; on en constate encore dans le domaine de l'anatomie pathologique. A cet égard, l'encéphalite épidémique se caractérise suivant un mode *uniforme et systématique* : on y relève de l'infiltration parenchymateuse avec neuronophagie, de l'infiltration périvasculaire presque circonscrite à la substance grise. Si, en certains cas, mais assez rares, les lésions cérébrales dues à la grippe se rapprochent assez étroitement de ces dernières altérations, le plus souvent il n'en est pas ainsi : on observe plus particulièrement des lésions vasculaires, des thromboses, des foyers de ramollissement rouge, inflammatoire ; d'ailleurs ces lésions traduisent la nature hémorragipare habituelle de l'affection ; quant aux altérations du parenchyme cérébral proprement dit, elles consistent surtout en de l'œdème, consécutif, dans la généralité des cas, aux troubles vasculaires précédents.

Au point de vue épidémiologique, les deux affections s'écartent encore : l'encéphalite épidémique présente un caractère de diffusion très marqué ; celui qui caractérise la grippe l'est davantage encore. De plus, la grippe est infiniment plus contagieuse que sa congénère.

Bref, sur la plupart des points, pour peu que l'on approfondisse l'étude de l'une et de l'autre de ces deux affections, le fossé qui les sépare se creuse de plus en plus profondément.

Au reste, pourquoi a-t-on été amené à établir ce rapprochement, et à les confondre? La raison en est bien simple :

c'est qu'il est apparu que l'encéphalite et la vague d'influenza ont pris naissance ensemble ; c'est également parce que la *nona* italienne a évolué presque en même temps que la grippe de 1889-90. Est-ce vraiment une raison suffisante, et deux affections différentes ne peuvent-elles évoluer de concert? Ne l'a-t-on pas vu pour la grippe et le choléra en 1830 ? et cependant ces deux maladies n'ont entre elles aucune analogie.

D'ailleurs, en reprenant l'histoire chronologique des faits, on s'aperçoit que ces deux affections n'ont pas évolué simultanément : La grippe est née en 1918, et il y avait déjà plus d'un an que l'encéphalite épidémique avait fait son apparition (hiver 1916-1917). De plus la grippe, en tant qu'épidémie véritable, a cessé de sévir en 1919, et l'encéphalite a présenté son maximum de fréquence en hiver et au printemps 1920. D'ailleurs, et en dernier ressort, l'encéphalite s'est montrée en des régions où la grippe est restée absente (Sainton).

Enfin la question se juge définitivement par les études bactériologiques entreprises et menées à bien par Levaditi et Harvier ; le virus grippal et le virus encéphalitique sont totalement différents l'un de l'autre.

Nature spécifique. — Dès que la description clinique de Von Economo vit le jour, plusieurs auteurs se mirent à rechercher l'agent causal de cette maladie.

En 1917, Von Wiesner (1) inocule sous la dure-mère d'un singe 0cc,2 d'une émulsion de centre nerveux provenant d'un malade de Von Economo. Après une très courte incubation de quelques heures, l'animal malade présenta le lendemain de la somnolence et de la parésie des membres inférieurs ; il succomba quarante-six heures après l'injection. Les recherches anatomopathologiques démontrèrent l'existence d'une encéphalite hémorragique du cortex et de la moelle ; à la culture, l'auteur obtint un diplocoque facilement cultivable.

(1) Von Wiesner, *Wien. klin. Woch.*, 1917, n° 30, p. 933.

Les expériences de Strauss, Hirschfeld et Lœwe (1) méritent davantage d'être retenues :

Un singe reçoit en inoculation intracérébrale une émulsion de cerveau de sujet mort d'encéphalite épidémique. L'animal succombe plusieurs jours après ; on découvre chez lui une lymphocytose rachidienne, des hémorragies punctiformes de l'écorce et de l'infiltration cellulaire des gaines périvasculaires. Des passages sur d'autres singes furent tentés sans résultat.

Fait plus intéressant : ces auteurs injectent à des lapins des sécrétions rhino-pharyngées de malades atteints d'encéphalite, filtrées sur bougie Berkefeld ; ils obtiennent ainsi un virus actif qui peut être décelé encore après une série de passages.

Ces premiers faits semblaient déjà démontrer qu'il s'agissait d'un virus filtrant et que ce virus siégeait dans les centres nerveux et dans le rhino-pharynx. Ils ont été confirmés par Mac Intosh et Turnbull(2) qui ont pû reproduire l'encéphalite avec ses lésions histologiques chez un singe inférieur ayant reçu du filtrat d'une émulsion cérébrale.

Les expériences de Levaditi et Harvier sont arrivées à des résultats définitifs :

Une émulsion de substance grise, prélevée au niveau de l'écorce cérébrale d'un sujet ayant succombé à l'encéphalite, est inoculée ($0^{cc},2$) dans le cerveau de deux lapins et d'un singe : un des lapins mourut le huitième jour ; l'examen des centres nerveux décela des lésions caractéristiques d'encéphalite de l'écorce et du mésencéphale. Les deux autres animaux restèrent indemnes.

Le cerveau du lapin ayant contracté l'infection expérimentale put servir ensuite pour effectuer des passages successifs chez le lapin. Les auteurs obtinrent ainsi un virus fixe, tuant le lapin du quatrième au sixième jour, après avoir pré-

(1) Strauss, Hirschfeld et Loewe, *New-York med. journal*, 3 mai 1917, p. 172. — *Journal of infect. diseases*, novembre 1919, p. 370.
(2) Mac Intosh et Turnbull, *The British Journal of exp. pathology*, 1920, p. 1.

senté des symptômes de torpeur, de myoclonie, d'irritation méningée et des lésions microscopiques typiques.

Plus tard, ils établirent que le virus, après plusieurs passages sur le lapin, devenait pathogène pour le *singe*, le *cobaye*, voire même la *souris*. Ces expériences servirent de base à des recherches plus étendues ayant pour but de déterminer la nature du virus mis ainsi en évidence.

Les observations microscopiques, de même que les multiples cultures effectuées sur le sang, les centres nerveux, le liquide céphalo-rachidien, les viscères, sur des milieux variés, n'ont donné, entre les mains de Levaditi et Harvier, que des résultats négatifs (1). Par conséquent le virus de l'encéphalite épidémique rentrerait dans la catégorie des *virus filtrants*. Il traverse assez aisément en effet les bougies Chamberland 1 et 3.

Ce virus conserve sa virulence après dessiccation dans le vide en présence d'acide sulfurique, et après dessiccation sur verre de montre, au contact de la potasse.

Enfin, contrairement à ce qu'on peut penser, il est *totalement différent du virus de la poliomyélite*. Les expériences de Levaditi et Harvier le prouvent nettement :

Un singe ayant résisté à des inoculations intracérébrales successives (3 injections à 6 jours d'intervalle) reçoit du virus poliomyélitique par voie cérébrale : il succombe quatre jours après avec des signes évidents de poliomyélite.

Dans une expérience inverse, deux lapins reçoivent sous la peau, à deux reprises, 5 centimètres cubes d'une émulsion virulente de moelle poliomyélitique ; dix jours après, on leur

(1) En partant des tissus d'hommes, ou d'animaux atteints d'encéphalite, Lœwe et Strauss (*Soc. de Biologie*, 4 juin 1921) ont obtenu des cultures d'un germe filtrant anaérobie, avec lesquelles ils auraient pu réaliser l'encéphalite expérimentale après inoculations intracraniennes et intraveineuses. Ce germe se montre sous l'aspect de corpuscules punctiformes, isolés ou rangés en diplocoques et en chaînettes. Son action pathogène serait neutralisée par le sérum des convalescents. Les auteurs estiment se trouver en présence de l'agent spécifique de l'encéphalite épidémique.

inocule dans le cerveau une émulsion de virus d'encéphalite. Ils succombent tous deux, le quatrième et le cinquième jour, avec des lésions intenses d'encéphalite.

Il n'existe donc aucun rapport de spécificité entre les virus de la poliomyélite et de l'encéphalite. D'ailleurs les résultats de l'expérimentation parlaient déjà en ce sens, puisque, à l'inverse de ce dernier, le virus de la poliomyélite est directement pathogène pour le singe et totalement dépourvu de virulence pour le lapin et le cobaye.

De tous ces faits il résulte que l'encéphalite épidémique est une maladie infectieuse et épidémique qui se sépare nettement de toutes les affections pouvant avoir avec elle une certaine similitude. Elle s'individualise nettement par :

1° son aspect clinique bien particulier, malgré son polymorphisme habituel, son allure serpigineuse (Achard);

2° ses lésions anatomo-pathologiques spéciales décrites par P. Marie et Trétiakoff, retrouvées depuis par de nombreux auteurs, avec prédominance au niveau du *locus niger*;

3° son virus spécifique, qui doit être rangé dans la catégorie des virus filtrants ; la spécificité de ce virus est prouvée par la réalisation expérimentale de l'affection humaine chez l'animal, la reproduction de ses lésions anatomo-pathologiques caractéristiques, et les différences essentielles qui le séparent du virus de la poliomyélite épidémique, et du virus grippal.

Caractères épidémiologiques.

Les caractères épidémiologiques généraux de cette affection sont encore mal connus ; il est difficile de les bien définir ; d'après les quelques documents que l'on possède à cet égard, on peut cependant en dégager quelques notions essentielles.

Allure générale. — Il est certain que l'encéphalite dite épidémique existait à l'état endémique avant la poussée ré-

cente; celle-ci a commencé à se manifester par des atteintes qui sont restées sporadiques, isolées les unes des autres et paraissant ne pas constituer de foyers véritables : c'est ce qui s'est produit en 1918, où le nombre des atteintes observées au cours de l'année n'a pas été très élevé. Il en fut de même en 1919, où le caractère d'épidémicité était encore assez réduit ; mais en 1920 il en fut autrement : la morbidité fut incomparablement plus marquée, la diffusion du mal se fit plus intense et son allure générale fut celle d'une maladie vraiment épidémique.

Cette diffusion fut telle qu'en envisageant d'un coup d'œil d'ensemble l'évolution qu'elle a prise depuis 1916-1917, on peut, sans crainte d'être taxé d'exagération, lui attribuer l'étiquette de « pandémique » : née simultanément en Autriche et en France, elle s'est répandue dans les nations environnantes qui ont été successivement atteintes, elle a franchi les mers et les océans pour envahir la presque totalité du globe ; elle n'a pas mis plus de trois ans pour arriver à ce résultat; on retrouve là, malgré une rapidité moindre, le caractère expansif mondial du virus grippal. Bref, après avoir débuté lentement et progressivement, l'encéphalite semble avoir acquis de plus en plus d'extension, et son histoire se rapproche ainsi assez étroitement de celle de la poliomyélite, quand elle s'est implantée aux États-Unis. Il en est de même encore de la méningite cérébro-spinale qui peut rester un certain nombre d'années sans commettre de méfaits importants et qui, brusquement, prend, à certaines périodes, l'allure épidémique, voire même pandémique.

Actuellement donc, l'encéphalite épidémique existe partout. L'avenir apprendra si, à l'instar de ses congénères, elle déclinera pour passer à l'état endémique et subir le régime sous lequel elle vivait depuis de longues années, mais pouvant donner toute raison de craindre de temps à autre des poussées explosives plus ou moins importantes.

Malgré l'extension croissante qu'elle a subie depuis qu'elle a commencé à se dessiner, sa marche évolutive ne s'est pas manifestée régulièrement. On l'a vu atteindre son maximum en hiver et au printemps pour décliner ou disparaître totalement en été, mais réapparaître en septembre ou octobre suivant. Elle paraît ainsi nettement tributaire de l'influence saisonnière, et se séparer complètement à cet égard de la poliomyélite dont la prédilection pour la saison chaude est classique.

Enfin la marche évolutive de l'encéphalite épidémique s'est fait remarquer par un caractère bien particulier qui semble la faire distinguer à cet égard de la plupart des autres maladies infectieuses. Quand celles-ci s'introduisent dans une ville ou une agglomération quelconque, elles y déterminent une série d'atteintes plus ou moins denses, constituant un foyer qui se limite tout d'abord aux sujets s'étant trouvés en rapport avec le ou les importateurs du contage ; de ce foyer initial partent des irradiations qui vont porter ce dernier à plus ou moins longue distance et créer des foyers secondaires qui se comportent comme le foyer initial dans la propagation du virus.

L'encéphalite épidémique semble procéder tout autrement : dans son histoire épidémiologique on ne trouve que rarement la production de foyers véritables ; un premier cas se produit dans une localité importante ; puis un second, un troisième se déclarent, mais il est exceptionnel qu'ils prennent naissance à proximité du premier ; ils apparaissent le plus souvent dans un quartier éloigné du premier ; bref, les atteintes sont très disséminées et semblent survenir au hasard, d'une façon assez capricieuse, sans que leur filiation soit perceptible ; la plupart du temps, l'affection semble faire bon marché de la loi des contacts, comme si la contagion était étrangère à son extension.

Dans une même agglomération ou dans une même famille, quand plusieurs cas se succèdent, ce n'est pas à brève

échéance ; l'intervalle entre les atteintes est très variable ; on l'a vu osciller de quinze à vingt jours à deux, quatre, voiremême dix et dix-huit mois et même trois ans (1). L'allure extensive de l'encéphalite est donc essentiellement irrégulière, non seulement dans l'espace, mais aussi dans le temps.

Il est vrai que, à côté des atteintes les plus avérées, il y a place pour un certain nombre de formes ambulatoires, des formes frustes, que l'on commence actuellement à mieux connaître, et qui sont peut-être les traits d'union qui relient les atteintes éparses et l'étiologie la plus disparate en apparence. Peut-être également existe-t-il les porteurs de germes jouant dans cette diffusion un rôle identique?

Il n'est pas impossible à cet égard de rapprocher l'encéphalite épidémique de la méningite cérébro-spinale. Cette dernière, avons-nous dit, paraît n'être qu'une complication éventuelle de la rhino-pharyngite méningococcique et n'éclore, chez des sujets atteints de cette infection locale, qu'au hasard des défaillances de l'organisme. Une même interprétation permettrait d'expliquer ces manifestations épidémiques de l'encéphalite, constituées par des atteintes disséminées sans ordre, et sans lien apparent.

Morbidité et mortalité. — Malgré le pouvoir de diffusion accusé que présente le fléau, la *morbidité* reste peu élevée, si l'on ne tient compte que des atteintes bien avérées cliniquement. Ainsi Netter estimait naguère, en 1920, qu'à Paris elle avait dû se chiffrer par l'éclosion de 1 500 cas, et dans toute la France de 10 000 cas. En Italie, les documents officiels l'estiment à 3 900 cas. En Angleterre et dans le pays de Galles 524 atteintes étaient signalées en 1919, et 844 en 1920. En Danemark, pendant les deux années 1919-20, on ne releva que 58 cas.

Par conséquent, le pourcentage vis-à-vis du chiffre total des habitants peut être considéré comme peu élevé. D'ailleurs en Suisse, en 1920, année où la morbidité atteignit

(1) Lemierre, *Soc. méd. des hôp.*, 31 déc. 1920.

son maximum (1 084 cas), elle se traduisit par un pourcentage de 2,5 pour 10 000 habitants ; il est vrai qu'en certains cantons peu atteints, on n'observa que 0,3 p. 10 000 dans le canton de Schwyz, et 5,5 p. 10 000 dans le canton de Bâle.

La *mortalité* clinique par contre se montre assez sévère.

En Italie, on relevait 3 900 cas dont 1013 décès, soit 26 p. 100.

Au Danemark : 13 décès sur les 58 cas enregistrés ; soit 22,41 p. 100.

Au Portugal, Ricardo Jorge a compté 60 décès sur 65 cas.

En Suisse, 290 décès sur 984 cas, soit 29,4 p. 100 malades.

En Angleterre, en 1919 : 416 décès sur 844 cas, soit 49,3 p. 100.

D'une façon générale, la mortalité clinique oscille entre 20 et 30 p. 100 ; elle peut dépasser ce chiffre, témoin le relevé établi par Dimitz à Vienne : 31 décès sur 71 cas, soit 42 p. 100.

Cette mortalité varie d'ailleurs suivant la forme de l'affection. C'est ainsi qu'en 1920, où les formes myocloniques se sont fait remarquer par leur fréquence, la léthalité s'est élevée davantage.

D'autre part, il est vrai, si l'on tient compte des cas frustes très bénins que l'on commence à mieux connaître, le pourcentage des décès se montre infiniment moins important.

Enfin la mortalité générale, eu égard au chiffre de la population n'atteignit en Suisse que la proportion de 0,75 p. 10 000 habitants.

Conditions étiologiques.

Comme les autres maladies infectieuses, l'éclosion de l'encéphalite épidémique est réglée par des conditions étiologiques qui se ramènent à la cause déterminante spécifique et à des causes favorisantes.

Cause déterminante spécifique. — L'agent pathogène spécifique est ce virus filtrant, actuellement invisible, que l'exposé précédent a fait connaître.

On en connaît mal les propriétés. On sait qu'il se conserve dans la glycérine pendant dix-neuf jours au moins, à la température de la glacière, qu'il résiste pendant quelques jours à l'action de la dessiccation soit dans le vide sur de la potasse à 22°, soit dans le vide sulfurique ; il est tué par le chauffage à 70° et à 55° pendant une heure ; l'acide phénique à 1 p. 100 annihile son action quand il s'est trouvé en contact avec cet antiseptique pendant trois jours.

Siège du virus. — L'expérimentation a permis de déterminer l'habitat du virus encéphalitique. D'après les faits enregistrés par Levaditi et Harvier, le virus siège dans les centres nerveux ; on le trouve non seulement dans le cerveau et le mésencéphale, mais aussi dans la moelle ; les recherches de ces auteurs le leur ont fait déceler également dans la rétine et le nerf optique. Par contre, le virus serait absent dans le sang, la moelle osseuse, le rein, la rate, le foie.

Rappelons en outre que Strauss, Hirschfeld et Lœwe ont reproduit l'encéphalite expérimentale chez le lapin, à l'aide du filtrat de *sécrétions naso-pharyngées*, qui servent donc d'habitat au virus.

Après de nombreuses tentatives qui restèrent négatives, Harvier (1) observa un fait identique : le mucus rhino-pharyngé d'une femme atteinte d'encéphalite et ayant contaminé son nourrisson, fut trouvé virulent pour le lapin. Les expériences de Kling, David et Liljenquist (2) ont abouti à un résultat semblable, ils ont même constaté que les sécrétions naso-pharyngées pouvaient renfermer le virus dix-neuf jours après le début de la maladie. De tels faits présentent une importance capitale au point de vue du mode d'introduction du virus dans l'organisme et de la contagiosité possible de l'infection.

(1) Harvier, *Société de Pédiatrie*, 15 février 1921.
(2) Kling, David et Liljenquist, *Société de Biologie*, 19 mars 1921.

Le virus spécifique siège également *dans la salive* [Levaditi Harvier et Nicolau (1)]. Jointe à la tuméfaction et aux lésions histologiques des glandes parotides au cours de l'encéphalite, sa présence dans la salive a fait supposer à Netter et H. Durand (2) qu'il devait être éliminé par ces organes. De fait, Netter, Césari et H. Durand (3) le mirent en évidence dans le filtrat de parotides d'un lapin atteint d'encéphalite expérimentale consécutive à une inoculation intracérébrale.

Toutefois Levaditi, Harvier et Nicolau (4) ne purent confirmer ces résultats ; pour eux, le siège du virus dans la salive mixte est indépendant de toute participation de la parotide au processus infectieux, car la salive, recueillie directement par cathétérisme du canal de Sténon, se montre dépourvue de virulence. D'autre part, après avoir centrifugé la salive mixte, ils ont observé que si le liquide surnageant était avirulent, l'inoculation du culot de centrifugation, composé d'éléments cellulaires, reproduisait l'infection expérimentale. Il en résulterait donc que le virus vivrait au contact des éléments figurés de la salive, en particulier des cellules épithéliales plates de la bouche ; ils supposent même qu'il serait un parasite de ces éléments.

Enfin, d'après Kling, David et Liljenquist, le virus pourrait être mis en évidence dans les *matières fécales* (5).

PERSISTANCE DU VIRUS. — Le virus de l'encéphalite épidémique paraît doué d'une longue persistance, du moins dans les centres nerveux. Levaditi et Harvier ont pu le mettre en évidence six mois après le début d'une encéphalite ; Netter, Cesari et H. Durand après quinze mois. D'ailleurs les faits cliniques démontrent par la durée de l'infection, comme aussi par les reprises qu'on observe après des délais

(1) LEVADITI, HARVIER ET NICOLAU. *Société de Biologie*, 7 mai et 25 juin 1921.
(2) NETTER et H. DURAND, *Académie de Médecine*, 1920.
(3) NETTER, CÉSARI et H. DURAND, *Société de Biologie*, 14 mai 1921.
(4) LEVADITI, HARVIER et NICOLAU, *Société de Biologie*, 2 juillet 1921.
(5) KLING, DAVID et LILJENQUIST, *Société de Biologie*, 7 mai 1921.

de dix-huit mois et même deux ans, que le germe présente une persistance très prolongée.

Les données que l'on possède sur sa durée dans les sécrétions pharyngées et salivaires sont trop rudimentaires pour qu'on puisse donner même une approximation.

Mode de pénétration du virus. — La présence du virus dans le rhino-pharynx permet déjà de penser qu'il s'introduit dans l'organisme par cette voie ; le fait semble d'ailleurs s'accorder avec les constatations cliniques faites par un certain nombre d'auteurs, à savoir que l'encéphalite épidémique est souvent précédée par une inflammation rhino-pharyngée.

A cet égard, entre les mains de Levaditi et Harvier, l'expérimentation a fait acquérir des données intéressantes :

En variant les voies d'inoculation, ils ont pu déterminer que les voies sous-cutanée, intraveineuse, intrapéritonéale, intratrachéale ne convenaient aucunement à la pénétration du germe. Les résultats ont été positifs par contre, quand l'inoculation était pratiquée, non seulement dans le cerveau, mais encore dans les nerfs périphériques, puis par voie oculaire, cornéenne, par voie testiculaire, enfin, fait plus mportant au point de vue épidémiologique, par voie *nasale*. Toutefois, injecté par cette voie, la muqueuse restant saine, il est dénué d'efficacité; l'expérience ne réussit que si la muqueuse est préalablement lésée par des scarifications ou une inflammation artificielle, comme celle que provoque un badigeonnage à l'huile de croton. Les lésions encéphalitiques ainsi obtenues sont superposables à celles que l'on détermine quand on utilise la voie nerveuse.

On peut en inférer que, chez l'homme, le virus pénètre par la muqueuse nasale préalablement irritée ou enflammée ; de là, d'après Levaditi et Harvier, il gagnerait l'encéphale en suivant les filets nerveux du nerf olfactif, et de l'encéphale il pourrait suivre la voie inverse pour s'éliminer.

Identité du virus de l'herpès et du virus encéphalitique. — Les recherches de Levaditi, Harvier et Nicolau ont

montré en outre que le virus de l'*herpès de la cornée* (1) découvert par Grüter, de l'*herpès labialis*, découvert par Löwenstein, et par Doërr et Vöchting, étudié ensuite par Doërr et Schnabel (2), puis Blanc (3), était *identique*, biologiquement parlant, *à celui de l'encéphalite épidémique*. La réalisation expérimentale de cette dernière chez le lapin inoculé par voie cornéenne avec du virus herpétique, de même aussi les expériences d'immunité croisée en sont une preuve manifeste ; une seule différence les sépare : c'est sa moindre virulence.

On verra plus loin l'importance qui s'attache à cette notion au point de vue épidémiologique.

Présence du virus chez les sujets sains. — Plusieurs observations épidémiologiques avaient déjà fait supposer que certains sujets sains ayant été en contact avec des malades atteints d'encéphalite épidémique devaient porter en eux le virus spécifique, dans leur cavité buccale, sans préjuger de son siège anatomique initial.

Levaditi, Harvier et S. Nicolau (4) ont prouvé, par l'inoculation au lapin, par la voie cornéenne, de la salive de certains sujets sains ayant été en contact avec des encéphalitiques (*porteurs sains*), que le virus peut se trouver dans ce produit de secrétion. La kératite qui se produit en ce cas, comme après l'inoculation des centres nerveux virulents par scarification sur la cornée, est indéfiniment transmissible en série ; elle est suivie de phénomènes d'encéphalite expérimentale pouvant entraîner la mort (huitième jour) ; les lésions anatomiques sont, tout en étant atténuées, identiques à celles de l'encéphalite classique.

Enfin les mêmes auteurs ont pu (5), par le même procédé, déceler le même virus dans la salive de sujets sains, pré-

(1) Levaditi, Harvier et Nicolau, *Soc. de Biologie*, 2 juillet 1921.

(2) Doerr et Schnabel, *Schweizer med. Woch*, 16 juin 1920.

(3) Blanc, *Académie des Sciences*, mars 1921, n° 11.

(4) Levaditi, Harvier et Nicolau, *Société de Biologie*, 7 mai et 25 juin 1921.

(5) Levaditi, Harvier et Nicolau, *Société de Biologie*, 2 juillet 1921, p. 213.

disposés ou non à l'herpès ; ce virus ne produit que de la kératite, légère ou térébrante de longue durée ; de plus, en raison sans doute de sa très faible virulence, le nombre des passages est limité, et l'encéphalite ne se produit pas. Mais le fait que ce virus salivaire kératogène peut vacciner contre le virus de l'encéphalite permet de l'assimiler encore à ce dernier. Ainsi que l'ont également démontré les expériences de Doërr et Schnabel, il semble bien n'être qu'une variété peu virulente du virus de l'herpès et de l'encéphalite.

Pathogénie de l'infection encéphalitique. — Levaditi, Harvier et Nicolau (1) ont pu déduire de toutes leurs constatations expérimentales que l'ultravirus encéphalitique existait : « *a*) sous une forme atténuée dans la salive de certains sujets sains où il paraît fixé aux cellules épithéliales de la bouche (affinité exclusivement épithéliotrope, pouvoir kératogène exclusif) ; *b*) sous une forme plus virulente dans les vésicules d'herpès qu'il provoque ou qu'il contamine en provenant de la salive ; il offre une affinité obligatoire épithéliotrope et une affinité facultative neurotrope ; *c*) sous une forme très virulente dans la salive des porteurs sains (affinité épithéliotrope et neurotrope obligatoires) ; *d*) sous la même forme très virulente dans les centres nerveux des encéphalitiques (même affinité que le précédent). »

Tous ces virus se confondent donc ; ils sont de même nature, mais de virulence inégale ; tout en présentant des affinités dissemblables (épithéliotropes et neurotropes), ce ne sont en réalité « que des variantes à pouvoir pathogène inégal d'un même germe : *ultravirus encéphalitogène.* » (Levaditi, Harvier et Nicolau).

On conçoit l'importance considérable de ces données qui sont de nature à éclairer d'un jour nouveau la pathogénie et l'épidémiologie de l'encéphalite épidémique.

Au point de vue pathogénique, en effet, Levaditi et Har-

(1) Levaditi Harvier et Nicolau, *Société de Biologie*, 2 juillet 1921, p. 215.

vier (1) admettent qu'avant l'éclosion des épidémies d'encéphalite le virus devait exister déjà, sous sa forme atténuée et dénuée d'affinité neurotrope, dans la salive de certains sujets atteints de manifestations d'apparence banales, telles que l'herpès et les angines herpétiques. Puis, sous des influences encore mal définies, sa virulence se serait progressivement accrue; il aurait pris au fur et à mesure de son extension, et après des passages successifs, une affinité neurotrope, grâce à laquelle il se serait attaqué aux cellules nerveuses du mésocéphale, déclenchant ainsi l'épidémie d'encéphalite à laquelle on a pu assister.

La contagiosité de l'encéphalite épidémique.

Une affection épidémique est généralement contagieuse. Et cependant la transmissibilité de l'encéphalite épidémique est une notion qui ne se déduit pas d'emblée de l'étude de ses manifestations, envisagées soit dans leur ensemble, soit dans une foule de faits particuliers. L'allure essentiellement capricieuse de l'encéphalite ne paraît certes pas être en faveur de cette conception.

Ce n'est pas non plus l'étude des faits particuliers qui engage à y souscrire, si l'on en juge par une série de constatations où telle atteinte, survenue cependant dans les conditions les plus favorables à sa propagation, est restée cependant isolée.

C'est ainsi que Netter cite le cas d'une institution comptant un personnel nombreux et plus de 500 élèves, parmi lesquelles une atteinte d'encéphalite ne fut suivie que d'une seule autre. Il rapporte également le cas d'une employée des postes ayant contracté en septembre 1919 une encéphalite léthargique avérée qui persistait encore en janvier 1921 ; sa maladie ne l'empêcha pas de continuer son service, en contact par conséquent avec un personnel nombreux ; le bureau de poste où elle se rendait chaque jour

(1) LEVADITI HARVIER et NICOLAU, *Société de Biologie*, 2 juillet 1921 p. 216.

comportait 350 employés. Chargée du timbrage électrique des lettres qui lui étaient apportées à tour de rôle par 23 personnes employées au tri, elle ne communiqua l'encéphalite à aucune de ces dernières, pas plus qu'au reste du personnel.

Autre fait bien surprenant : « Alors que, dans nos services d'hôpitaux d'enfants, les maladies contagieuses se propagent si facilement en dépit de nos précautions, nous avons été, faute de locaux d'isolement, obligés de conserver dans nos salles plus de 50 enfants atteints d'encéphalite. A certains moments, une seule salle se trouvait abriter six et même huit malades à tous les stades de l'encéphalite. Aucun de nos autres petits malades n'a présenté d'encéphalite, même fruste, non plus que le personnel. Nous avons bien eu une surveillante atteinte d'encéphalite indiscutable en février 1920, mais elle était occupée dans le service des nourrissons où il n'y a pas eu plus de trois enfants atteints d'encéphalite. » (Netter.)

Dans les familles, les cas se comptent où la survenance d'une atteinte est restée isolée sans être suivie d'autres. Netter a même signalé le cas d'une famille composée des parents et de cinq enfants vivant tous dans une pièce unique servant d'atelier et de dortoir : l'un des enfants présenta une encéphalite et resta malade pendant plusieurs semaines ; malgré les contacts étroits et incessants entre tous les membres de cette famille, aucun d'eux ne parut contaminé.

Devant de tels faits, l'opinion qui régna tout au début de l'épidémie observée fut nettement défavorable à l'idée de la transmissibilité.

Depuis quelque temps cependant, peut-être parce que les atteintes se sont densifiées davantage, peut-être également en raison de la connaissance plus approfondie de l'existence des formes frustes sur laquelle l'attention a été particulièrement attirée, la contagiosité apparaît avec plus d'évidence.

Preuves de la transmissibilité. — La contagiosité se déduit de tout un ensemble de preuves, dont les unes sont tirées de l'étude de la marche générale revêtue par l'encéphalite et les autres de l'observation de certains faits particuliers.

Preuves tirées de l'évolution générale de l'affection. — L'encéphalite a débuté simultanément en 1916 en Autriche et en France, où elle s'est manifestée avec un chiffre d'atteintes peu élevé. Quelques mois après, on la constatait en Nouvelle-Galles du Sud, indépendamment sans doute des foyers précédents, dont l'un (Autriche) sembla durer peu et disparaître en 1918.

En 1918, l'affection apparaît en Angleterre où on la voit à Londres, passant de Grande-Bretagne, ensuite, en Écosse et en Irlande. Elle y persiste, de même en France, durant toute l'année. En 1919, elle survient en Allemagne, notamment à Kiel et Hambourg, de même aussi en Bavière. Elle est signalée également au Portugal et en Grèce, puis brusquement on la voit sévir aux Etats-Unis ; là elle apparaît sur les bords de l'Atlantique, puis on la signale à l'intérieur des terres pour atteindre les États bordant le Pacifique en fin 1919.

A cette époque, elle redouble d'intensité en France, en Angleterre, en Allemagne, aux États-Unis ; elle réapparaît en Autriche, et apparaît pour la première fois en Italie ; en même temps on la signale en Espagne, en Hollande, en Belgique, en Suisse, en Suède, en Pologne, en Roumanie, en Bulgarie. Elle traverse la Méditerranée pour envahir le Maroc et nos possessions africaines de l'Ouest.

En Amérique, elle s'étend vers le Nord, au Canada, vers le Sud, au Mexique, franchit l'Equateur pour atteindre le Brésil, l'Argentine, l'Uruguay, le Pérou.

Enfin, on signale sa venue aux Indes, au Japon, aux Philippines, en Nouvelle-Zélande.

Bref, elle a fini par atteindre toute l'étendue du globe. Mais pour arriver à ce résultat, elle a subi une marche progressive, s'étendant, assez irrégulièrement il est vrai,

mais de proche en proche, d'un pays à un autre, traversant les mers et les océans, demandant plusieurs mois pour se propager de l'est à l'ouest des États-Unis, prenant ainsi les allures d'une affection indiscutablement contagieuse, et se propageant sans doute à la faveur des relations entre les différentes nations.

Preuves tirées de l'observation des faits particuliers. — Au début de 1920, Netter (1) avait déjà signalé quelques rares observations recueillies dans le milieu parisien où l'on vit un père contaminer sa fille, deux sœurs être atteintes successivement à six mois d'intervalles; deux cousines en relations de visite fréquente; de même encore deux enfants appartenant à la même institution. La contagion existait certainement encore dans le cas de deux mineurs travaillant côte à côte dans la même fosse.

Le fait suivant est plus significatif :

Une fillette, âgée de moins de trois ans, tombe malade en octobre dans une famille d'un village du Puy-de-Dôme. Les symptômes d'encéphalite léthargique apparaissent bientôt. Très gravement atteinte, elle est néanmoins ramenée à Paris par son père, le 16 novembre; elle était logée dans l'unique et étroite chambre à coucher de la famille. Elle se trouvait là en proximité étroite avec ses parents, une sœur et un frère.

La sœur, âgée de six ans, tombe malade le 12 décembre d'une affection qui ne tarde pas à être attribuée à l'encéphalite. Enfin, son frère, un nourrisson de cinq mois, contracta la même affection trois semaines après.

Pendant ce temps, dans le village d'où provenait la première malade, un autre cas était signalé : une jeune fille de vingt ans fut atteinte et guérit bientôt en quinze jours; sa mère, qui était restée à son chevet pendant toute la durée de la maladie, tomba malade à son tour au bout de deux mois. Enfin, une femme de trente-six ans, qui fréquentait cette

(1) Netter, *Académie de médecine*, 27 avril 1920.

famille contracta également à son contact une encéphalite à forme ambulatoire.

Bien intéressante également est l'histoire rapportée par MacIntosh et Turnbull de ce foyer qui s'est déclaré en Angleterre dans un « home » de la ville de Derby, où se trouvaient réunies 18 jeunes filles de quinze à vingt-deux ans et 3 employés de trente à quarante-cinq ans.

Sur ces 21 personnes, 12 contractèrent l'encéphalite : 2 cas le 14 août ; 2 cas le 15 ; 4 cas le 16 ; 2 cas le 17 ; 1 cas le 19 ; 1 cas après le 20 août.

Ce foyer est assurément le plus dense qui ait été observé.

La contagion a encore été mise en évidence par le Dr Laubie (1), dans un mémoire présenté par H. Vincent, à l'occasion d'une épidémie observée dans le centre de la France.

« Il semble que la plupart des malades (5 sur 10) se seraient contaminés à Brive et que l'apport du germe dans les villages voisins a pu être l'occasion de sa transmission d'homme à homme.

« Deux malades habitant, l'un le village de Sadrot, l'autre celui d'Ussat, s'étaient vus quelques jours auparavant, et alors qu'ils n'étaient encore malades, ni l'un ni l'autre. Il y a donc eu transfert de germe par un sujet encore sain. Un troisième, habitant Sadrot, a été en contact avec des personnes qui avaient vu le premier.

« Un malade d'Alassar, charretier, était en rapport avec des habitants de Sadrot, qui se rendent très souvent à Alassac.

« A Chamiseul, il y a eu contagion huit jours auparavant entre un habitant jusqu'alors sain et le père du premier malade avec qui il avait parlé pour lui demander des nouvelles. »

La littérature médicale signale encore une série de faits où la transmissibilité de l'affection ne peut être mise en doute, mais ne s'est effectuée que d'une façon restreinte. C'est ainsi qu'on trouve dans le *Report to the Local Government Board*

(1) Laubie, *in* H. Vincent, *Académie de médecine*, 20 avril 1920.

(1918) un fait signalé par Mac Nalty qui, à Mansfield, a trouvé dans la même maison trois cas successifs chez des enfants : le premier sur une fillette de deux ans (19 avril) ; le deuxième sur un de ses frères âgé de neuf ans (4 mai) ; le troisième sur son autre frère âgé de sept ans (8 mai). J. Lépine (1) mentionne deux cas dans la même école chez le directeur et une institutrice. Froment et Comte (2) constatent deux cas d'encéphalite délirante chez deux amis. De Laroche (3) observe un gendarme de l'Orne soigné dans sa famille du 20 avril au 28 mai 1920 ; sa femme présente les premiers symptômes de l'encéphalite au début de juin. Riech (4) rapporte également un cas de contagion qui s'est produit à Aarau, en Suisse, entre un père et un fils, et à Zurich, deux cas se sont produits dans la même maison.

On doit encore à Netter le fait de deux enfants qui se rencontraient par intervalles dans une même famille ; l'une tombe malade, l'autre deux jours après ; la première était interne dans un pensionnat où une autre enfant avait été atteinte trois semaines auparavant.

Signalons également le fait de H. Roger et A. Blanchard (5) concernant deux militaires appartenant au même régiment, et dans ce dernier au même peloton d'élèves caporaux, couchant dans la même chambrée et ayant travaillé dans le même bureau.

Hallé (6) a rapporté un cas de contagion d'une mère à son nourrisson.

Il n'est pas sans intérêt de relever certains cas que certains auteurs rapportent à la *contagion hospitalière* :

Lortat-Jacob (7) a vu l'encéphalite se développer chez une infirmière qui soignait un sujet serbe atteint de cette affec-

(1) J. Lépine, *Société médicale des hôpitaux de Lyon*, 20 février 1920.
(2) Froment et Comte, *Société médicale des hôpitaux de Lyon*, 20 avril 1920.
(3) De Laroche, *Paris médical*, 25 septembre 1920.
(4) Riech, *Schw. med. Woch.*, 11 et 15 mars 1920.
(5) H. Roger et A. Blanchard, *Soc. méd. des hôpitaux*, 21 janvier 1921.
(6) Hallé, *Soc. méd. des hôpitaux*, 21 janvier 1921.
(7) Lortat-Jacob, *Soc. méd. des hôpitaux*, 21 mai 1920.

tion ; ce dernier était tombé malade le 23 février, et l'infirmière le 14 mars. Recu a publié un cas identique.

H. Claude et de Laulerie (1) mentionnent deux faits de contagion intérieure (entre malades) dans deux salles d'un hôpital parisien :

1° Un malade hospitalisé pour paraplégie pottique depuis le 21 août 1920 contracte l'encéphalite épidémique le 25 décembre. Cette atteinte était donc survenue dans le service. L'enquête effectuée montre que si, en 1920, 5 cas avaient été soignés pour cette affection, le dernier cas avait quitté l'hôpital le 16 septembre. Un seul malade était resté dans la salle, atteint de syndrome parkinsonien post-encéphalitique datant de février 1919 et qui circulait habituellement autour des lits. Il est vrai que la nouvelle épidémie avait amené un malade le 24 décembre, qui fut placé dans une partie de la salle voisine de celle du sujet contagionné.

2° Au début de décembre entrait une jeune fille de dix-sept ans, atteinte de crises comitiales ; elle aidait les infirmières dans la salle. Un mois après, elle était prise d'encéphalite. Or elle était en contact permanent avec une autre jeune fille de dix-huit ans, entrée le 27 décembre, dans la salle et alitée presque à côté, atteinte d'encéphalite classique.

De tels faits constituent la preuve la plus péremptoire de la transmissibilité de l'affection. Ce pouvoir s'explique d'ailleurs fort bien, comme pour la méningococcie et la maladie de Heine-Médin, par la présence du virus spécifique dans le rhino-pharynx, démontrée pour la première fois par Strauss, Hirschfeld et Lœwe (2) ; ces auteurs ont en effet reproduit l'encéphalite expérimentale chez le lapin à l'aide du filtrat des sécrétions nasopharyngées de plusieurs malades ; et tout récemment Harvier (3) put de la même façon mettre le virus en évidence dans le même mucus provenant d'une femme ayant contaminé son nourrisson.

Rôle des formes anormales et des formes frustes dans la transmission. — La transmission par les atteintes

(1) H. Claude et de Laulerie, *Soc. méd. des hôpitaux*, 21 janvier 1921.
(2) Strauss, Hirschfeld et Lœwe. *Loc. cit.*
(3) Harvier, *Société de Pédiatrie*, 1921.

avérées est certaine ; il n'y a pas de raison pour que les formes cliniques *anormales*, où le virus présente le même habitat que dans les formes classiques, n'assurent pas la contagion par un procédé identique ; le cas de P.-P. Lévy où une fillette, ayant présenté une forme à aspect de méningite tuberculeuse, a contaminé un de ses frères, en est, à lui seul, une preuve convaincante. Il en est de même de ces formes dans lesquelles le tableau clinique et les phénomènes infectieux et septicémiques prédominent sur les troubles nerveux (Levaditi et Harvier).

L'étude de certains faits où la contagion est également nette montre en outre que les *formes ambulatoires* et *frustes* peuvent jouer un rôle identique, dont l'importance n'est pas à dédaigner.

Il est en effet de nombreuses atteintes d'encéphalite épidémique ne se manifestant que par des symptômes très effacés, très ébauchés, parcellaires, qui n'en traduisent pas moins l'existence de la lésion spécifique, si atténuée soit-elle.

Certaines formes ne se traduisent que par de simples algies des membres, s'accompagnant de phénomènes oculo-pupillaires à peine marqués ; chez d'autres, on ne constate qu'une paralysie isolée, tel un des malades de P.-P. Lévy, qui ne présentait qu'une paralysie vélo-palatine; chez d'autres, on n'observe que des troubles oculaires, témoin le nombre anormal des malades qui, pendant les poussées épidémiques d'encéphalite, venaient consulter les ophtalmologistes pour de simples troubles visuels. Morax et Bollack, de Lapersonne, Dor, Lacroix et Pesure, Reverchon et Worms en ont ainsi rapporté, et ont insisté sur leur caractère parcellaire, migrateur et fugace, quoique susceptible de récidives. Sans que l'on possède actuellement de preuves évidentes de leur pouvoir contagieux, ce dernier devient cependant vraisemblable quand on les compare avec d'autres formes, également frustes, se manifestant par d'autres symptômes. C'est ainsi que le pouvoir de contagiosité est aujourd'hui

nettement prouvé pour cette forme d'encéphalite qu'est le *hoquet épidémique.*

Après une période d'hésitation au cours de laquelle on s'est demandé si les cas de hoquet épidémique signalés par Dufour (1), René Bénard (2), Gautier (3), Logre et Heuyer (4), Sicard et Paraf (5) n'étaient pas l'expression d'une affection nouvelle ou d'une forme « phrénique » de grippe (Logre et Heuyer), il est bien acquis maintenant qu'ils représentent une forme myoclonique, parcellaire de l'encéphalite épidémique, ana'ogue à celles que Sicard (6) a fait connaître. Chez un des malades de Sicard, en effet, toute la symptomatologie se réduisait à des secousses localisées à la main, puis à l'avant-bras ; chez un autre à la musculature oculaire dans le sens transversal et vertical.

Les observations de Rivet et Lipschitz (7), de Netter (8), de Lemierre (9), de Pallasse, Dumas, Froment (10), de Rathery et Bordet (11), en signalant les encéphalites dont le début s'est manifesté par du simple hoquet suivi d'algies ou de myoclonies, accompagnées ou non d'hypersomnie, en sont des preuves convaincantes. D'ailleurs — et le fait est également intéressant au point de vue épidémiologique, — les deux épidémies de 1920 et de 1921 ont débuté à Paris, à Lyon et en d'autres localités par une série de cas de hoquet, comme si le virus, faible au début, s'était exalté dans la suite pour donner lieu aux formes classiques et graves de l'encéphalite. Enfin, Clerc et Foix (12) viennent

(1) Dufour, *Société médicale des hôpitaux*, 30 janvier et 20 février 1920.
(2) R. Bénard, *Soc. méd. des hôpitaux*, 20 février 1920.
(3) Gautier, *Revue médicale de la Suisse Romande*, mai 1920.
(4) Logre et Heuyer, *Société de neurologie*, 2 décembre 1920.
(5) Sicard et Paraf, *Soc. de neurologie*, 2 décembre 1920.
(6) Sicard, *Société médicale des hôpitaux*, 20 février et 26 mars 1920.
(7) Rivet et Lipschitz, *Société médicale des hôpitaux*, 14 janvier 1921.
(8) Netter, *Soc. méd. hôp.*, 21 janvier 1921.
(9) Lemierre, *Soc. méd. hôp.*, 21 janvier 1921.
(10) Pallasse, Dumas, Froment, *Société médicale des hôpitaux de Lyon*, 21 janvier 1921.
(11) Rathery et Bordet, *Soc. méd. des hôpitaux*, 4 février 1921.
(12) Clerc et Foix, *Société médicale des hôpitaux*, 18 mars 1921.

de rapporter un fait qui achève de démontrer l'identité de nature avec la maladie de Von Economo : à l'autopsie d'un cas mortel en peu de jours ne s'étant manifesté que par du hoquet, ils ont décelé au niveau de la moelle et prédominant aux troisième et quatrième segments cervicaux des lésions de périvascularite, signature habituelle de l'encéphalite épidémique. Il n'est donc pas douteux que, suivant l'expression de Sicard, le hoquet épidémique n'est autre qu'une forme monosymptomatique de l'encéphalite à type myoclonique.

Or l'observation des épidémies qui se sont produites en maints centres en 1920 a établi nettement la contagiosité de ces cas de hoquet, donnant lieu, soit à des atteintes semblables, soit à des atteintes cliniquement avérées d'encéphalite épidémique sous ses différentes formes.

Les faits suivants en sont des preuves indiscutables; Rivet (1) rapporte qu'il a observé 2 cas de hoquet sur deux employés d'un même bureau ; deux autres chez le père et le fils.

Un malade de Logre et Heuyer (2) fut atteint de hoquet après que son domestique et l'oncle de ce dernier eurent été semblablement affectés.

Gardère (3) observait peu de temps après un cas d'encéphalite léthargique bénigne qui avait été en contact pendant vingt jours avec une personne atteinte de hoquet épidémique.

Netter (4) signalait également le cas d'une dame prise d'une encéphalite ayant débuté par du hoquet pendant quatre jours, contracté auprès d'un de ses employés qui n'avait présenté que du hoquet quelques jours auparavant.

Lemoine (5) (de Lille) a observé avec A. Bernard (de Roubaix) le cas d'un jeune homme qui, pensionnaire dans

(1) Rivet, *Société médicale des hôpitaux*, 10 décembre 1920.
(2) Logre et Heuyer, *Gazette des hôpitaux*, 18 décembre 1920.
(3) Gardère, *Soc. médicale des hôpitaux de Lyon*, 18 janvier 1921.
(4) Netter, *Soc. médicale des hôpitaux*, 21 janvier 1921.
(5) Lemoine, *Société médicale des hôpitaux*, 28 janvier 1921.

une école d'agriculture, avait présenté du hoquet fébrile après deux de ses camarades de la même institution ; pendant qu'il était alité, il reçoit la visite de son frère venu passer les vacances de Noël sous le toit paternel où il se trouve en contact avec le malade. Quatre jours après, ce frère contractait une encéphalite classique.

Netter a signalé un fait identique ; il en cite également un autre calqué sur les précédents, observé par Baur à Sarrebrück.

Lemierre (1) rapporte également le cas d'un homme de soixante-deux ans, atteint d'encéphalite et dont le domestique avait présenté quelques jours auparavant un hoquet ayant duré trois jours.

Achard (2) cite encore le cas d'un médecin d'Amiens qui fut atteint de hoquet, et, en même temps que lui, sa domestique: il avait soigné quatre jours auparavant un malade atteint lui-même de hoquet.

De tels faits sont des exemples indiscutables de la relation étroite qui réunit le hoquet à l'encéphalite et de la contagiosité de ces atteintes monosymptomatiques ; qu'elles se traduisent par du hoquet ou par d'autres manifestations attirant aussi peu l'attention, elles exercent leur pouvoir de transmissibilité malgré le caractère ébauché de leur symptomatologie.

Enfin, dans le cadre des formes frustes, il convient sans doute de ranger certaines manifestations d'apparence banale, telles que l'*herpès* et notamment les *angines herpétiques*, dont le virus, bien qu'atténué, se confond avec celui de l'encéphalite épidémique (Levaditi, Harvier et Nicolau).

Rôle des convalescents. — Les convalescents jouent indiscutablement un rôle important dans l'entretien et la propagation de l'infection, d'autant que, d'après Netter, la convalescence semble n'être qu'apparente : la période de calme par laquelle elle se signale après l'orage initial paraît

(1) Lemierre, *Société médicale des hôpitaux*, 28 janvier 1921.
(2) Achard, *Société médicale des hôpitaux*, 24 décembre 1920.

correspondre à une phase plus ou moins prolongée pendant laquelle l'affection continue à évoluer bien qu'à l'état atténué.

On peut en juger par la persistance des troubles nerveux qui se montrent pendant longtemps encore après la terminaison de la période dite d'état. Chacun connaît actuellement d'anciens malades qui, semblant guéris depuis quinze mois, et plus, présentent toujours, avec des secousses intermittentes, un regard fixe et étonné, quelques douleurs erratiques dans les membres, montrant que l'évolution du processus n'est pas terminée.

De tels faits ont été pris tout d'abord pour de simples séquelles n'impliquant pas l'idée de la présence toujours constante du virus spécifique, mais Tretiakoff et Bremer (1), de Massary et Roulin (2), Sicard (3), Dufour (4), H. Roger (5) ont montré récemment la fréquence de la réviviscence de ces séquelles, et même la réapparition de symptômes d'encéphalite chez des sujets dont la première atteinte remontait à plusieurs mois et même davantage, voire même une année. Von Economo, puis Achard et Foix ont constaté en pareil cas des lésions récentes voisinant avec des altérations anciennes; et Harvier et Levaditi ont montré dans une atteinte semblable la persistance du virus dans les centres nerveux six mois après le début de l'encéphalite.

Quoi qu'il en soit, plusieurs observations montrent que la transmissibilité peut s'effectuer à une assez longue échéance, témoin ce fait rapporté à Netter par René Mathieu, concernant deux sœurs soignées à la Salpêtrière, l'une en janvier, l'autre en décembre 1919. Elles travaillaient dans le même établissement et habitaient en famille. La propagation se serait faite onze mois après le début de la maladie.

(1) Tretiakoff et Bremer, *Société de neurologie*, 1er juillet 1920.
(2) De Massary et Roulin, *Société médicale des hôpitaux*, 10 décembre 1920.
(3) Sicard, *Société médicale des hôpitaux*, 10 décembre 1920.
(4) Dufour, *Société médicale des hôpitaux*, 31 décembre 1920.
(5) H. Roger, *Société médicale des hôpitaux*, 31 décembre 1920.

Tel encore ce cas de Lemierre dont la malade, soignée en 1919 par Netter, avait présenté en mars de cette année une encéphalite grave, qui lui avait laissé des secousses myocloniques du membre inférieur et une paralysie oculaire. Celle-ci disparut pendant plus de deux ans, puis réapparut en septembre 1920. A cette époque, son père âgé de soixante ans présentait en décembre 1920 les signes indiscutables d'une encéphalite à type algique et myoclonique.

Rôle de certains intermédiaires sains. — Les atteintes avérées ou frustes des convalescents ne sont pas seules capables de transmettre le contage ; il semble bien que certaines observations où la transmissibilité ne peut être mise en doute ne puissent s'expliquer que par des intermédiaires restés sains et vraisemblablement porteurs du virus. Témoin l'observation de P.-P. Lévy (1) qui rapporte l'histoire d'une épidémie familiale où trois enfants ont été atteints successivement.

La fille aînée, Denise, présente des symptômes d'encéphalite à forme méningée, le 10 janvier 1920. Elle succombe rapidement le 18.

Le 12, ses deux frères avaient quitté l'appartement, et perdent tout contact avec leur sœur. Après la mort de celle-ci, la maison est désinfectée au formol et abandonnée le 20 janvier par toute la famille qui partait pour Hendaye, le 6 février, avec une domestique.

En mai, le frère puiné présentait une paralysie vélo-palatine, symptomatique d'une encéphalite fruste.

En juin, toute la famille revient à Paris et tombe malade le 15 juin.

Il est vraisemblable que le dernier enfant atteint a contracté son infection auprès de son frère, atteint d'une forme fruste. Mais ce dernier, chez qui l'encéphalite n'est apparue que quatre mois après celle de sa sœur, et qui avait quitté celle-ci deux jours après le début de sa maladie, comment l'a-t-il contractée? On peut supposer que, la contamination

(1) P.-P. Lévy, *Société médicale des hôpitaux*, 9 juillet 1920.

s'étant produite, il a pu être et rester porteur du virus pendant ces quatre mois ; c'est peu probable ; il est beaucoup plus logique d'admettre que les parents ou la domestique ayant soigné la première malade pendant toute la durée du mal ont été porteurs du virus sans présenter le moindre malaise, et l'ont transmis à l'enfant qu'ils étaient venus rejoindre dans la suite.

C'est un fait calqué sur le précédent qu'observait naguère le Dr Tissier (1).

Dans une famille, une jeune fille de vingt-deux ans est atteinte le 25 décembre 1918, et succombe le 8 janvier 1919. Sa sœur est éloignée quarante-huit heures après le début de l'affection. L'appartement est désinfecté. Ce n'est que longtemps après (10 mois), le 25 juin 1920, que sa sœur cadette âgée de quatorze ans présentait les premiers symptômes de l'encéphalite.

Ici encore il est légitime d'admettre le rôle d'intermédiaire joué par les parents, restés cependant indemnes. C'est également dans le même sens qu'il convient d'interpréter le fait que Guillain et Léchelle (2) ont attribué à la contagion indirecte.

Un médecin de Paris, dont le père avait succombé dans une ville du Centre à une atteinte d'encéphalite, au début de février 1920, revient le 5 août à la maison paternelle où il séjourne jusqu'au 20. Là, il met en ordre ses affaires, range les armoires, revêt des vêtements et du linge ayant appartenu à son père. Rentré à Paris le 20, il présente le 5 septembre les premiers signes d'une encéphalite.

Il est à remarquer que ce médecin est resté en contact avec sa mère et un oncle qui avaient soigné son père pendant sa maladie. On est en droit de se demander si ces derniers n'étaient pas porteurs de germes, et si ce n'est pas d'eux qu'il aurait pris le contage.

(1) in Netter, *Société médicale des hôpitaux*, 16 juillet 1920.
(2) Guillain et Léchelle, *Académie de médecine*, 14 décembre 1920.

De tels faits sont bien de nature à faire admettre l'existence de porteurs de virus encéphalitique et le rôle qu'ils peuvent être appelés à jouer dans la propagation de l'infection. Rappelons d'ailleurs que la preuve de leur existence a été démontrée expérimentalement par Levaditi, Harvier et Nicolau ; les résultats expérimentaux qu'ils ont obtenus sont de nature à entraîner la conviction.

Déductions. — L'encéphalite épidémique est donc contagieuse ; d'ailleurs, en l'état actuel de nos connaissances, le caractère d'épidémicité ne peut se comprendre sans la notion de transmissibilité.

L'observation rudimentaire des premiers faits n'avait pu inciter tout d'abord les auteurs à souscrire à cette opinion ; mais devant la constatation de certains groupements d'atteintes où la contagion était indéniable, il a bien fallu admettre l'existence de cette dernière.

En réalité, le nombre des cas où elle apparaissait avec évidence était minime, si bien que, sur les 174 cas d'encéphalite qu'il avait observés jusqu'en juillet 1920, Netter n'avait pu compter que 8 cas seulement où elle était nettement définie, soit 4,6 p. 100. D'où l'opinion admise alors par la plupart que la contagiosité de cette infection pouvait être considérée comme très faible.

A ne l'envisager que sous cet angle, elle est assurément de minime importance ; mais les cas où elle se manifeste nettement ne sont pas les seuls dont il faille tenir compte : il n'existe peut-être pas une maladie qui soit aussi riche que l'encéphalite épidémique en formes frustes ; celles-ci, mal connues au début, sont actuellement plus aisément reconnaissables et, depuis qu'on sait mieux les dépister, on les rencontre en assez grand nombre. Or ces formes, notamment le hoquet dit épidémique, sont capables de donner lieu à la contagion, au même titre que les atteintes les plus avérées.

Il en est de même des porteurs de germes dont l'existence est aujourd'hui certaine. Il est donc de la plus claire évidence que les formes frustes, véritables diminutifs des

atteintes classiques, et les porteurs sains constituent les liens qui relient entre elles dans une même agglomération les atteintes paraissant les plus indépendantes les unes des autres. C'est ce que Levaditi et Harvier (1) formulaient de la façon suivante : « Nous croyons qu'il y a lieu d'envisager l'existence de formes de transition entre les cas où le système nerveux central n'est pas touché et ceux où les manifestations pédonculaires sont intenses... Ceci n'est pas sans offrir des analogies avec ce qui se passe dans la poliomyélite, où les enquêtes épidémiologiques montrent que, dans certaines familles, apparaissent, à côté de formes typiques de paralysie infantile, une méningite sans atteinte des centres nerveux, ou une simple poussée fébrile avec ou sans troubles gastro-intestinaux (cas abortifs de Wickman). Dans l'encéphalite léthargique, comme dans la maladie de Heine-Médin, *ce sont, très probablement, ces formes abortives, pseudo-grippales, plus ou moins septicémiques (et aussi les sujets bien portants, porteurs de germes) qui assurent la diffusion de la maladie* ».

Modes de transmission. — La contagiosité de l'encéphalite épidémique se comprend fort aisément à la lumière des faits expérimentaux qui ont mis le virus en évidence dans la *salive* et les *sécrétions rhino-pharyngées*. Son siège dans ces produits explique naturellement comment il peut être déversé au dehors et disséminé dans l'entourage de ceux qui le portent. Ici encore, c'est par les gouttelettes virulentes qui sont émises à l'occasion de l'éternuement, de la toux, de la parole que la transmission s'opère. Aucune objection ne peut s'opposer à cette notion. La transmission s'opère donc certainement par le *contact direct*.

La *contagion indirecte* intervient-elle?

On ne possède aucune donnée précisé sur ce point. L'expérimentation a bien montré la résistance du virus trouvé dans les milieux extérieurs, à la dessiccation, etc. Levaditi et

(1) Levaditi et Harvier, *Société médicale des hôpitaux*, 6 février 1920.

Harvier ont également signalé sa conservation dans l'eau et le lait, mais aucun fait d'observation n'a été recueilli qui soit capable de démontrer que la contagion par les objets souillés puisse s'effectuer ; le cas que Guillain et Léchelle ont attribué à la souillure des vêtements peut être plus vraisemblablement interprété comme un cas de transmission par des porteurs de virus (Voy. plus haut).

Il semble donc que la contagion interhumaine soit le plus souvent en cause.

Conception générale de l'épidémiologie de l'encéphalite épidémique.

Il est nettement avéré que le rhino-pharynx est le réceptacle initial du virus ; c'est en effet par la cavité rhinopharyngée qu'il pénètre dans l'organisme, c'est là qu'il pullule avant d'être porté jusqu'aux centres nerveux.

Mais il ne cultive pas dans cet organe, sans déterminer une lésion locale. *La présence du virus à son niveau est liée en effet à l'existence d'une inflammation rhino-bucco-pharyngée* plus ou moins marquée, que l'on retrouve à la période d'invasion de la plupart des atteintes encéphalitiques sous toutes leurs formes, les plus classiques, les plus anormales, comme aussi les plus ébauchées. Wegeforth et Ayer (1) ont insisté en effet sur ce fait que les phénomènes d'ordre infectieux précédant l'entrée en scène des symptômes nerveux sont accompagnés d'une angine ou d'une rhino-pharyngite : lors de l'épidémie qui a frappé l'Italie du Nord et le Tyrol, les auteurs italiens ont fait la même remarque. Achard (2) a noté chez la plupart de ses malades « du catarrhe naso-pharyngé et un état grippal mal défini. »

Sur une série de 29 malades que j'ai étudiés à ce point de vue, j'ai constaté l'existence de cette rhino-pharyngite dans les proportions suivantes :

(1) Wegeforth et Ayer, *The Journal of the Amer. med. Association, Chicago*, 5 juillet 1919.
(2) Achard, *Société de biologie*, 1921.

Sur 18 atteintes avérées :

2 fois, il existait une angine nette avec coryza léger.
1 — — une simple rougeur du pharynx.
2 — — du coryza net avec écoulement nasal.
7 — — de l'enchiffrénement et des éternuements.
4 — — aucun symptôme naso-pharyngé.
2 — aucun renseignement de cet ordre n'a pu être recueilli.

Sur 11 formes frustes avec symptômes nerveux :

1 fois, il existait de la rougeur du pharynx.
1 — — du coryza net avec écoulement nasal.
6 — — de l'enchiffrénement.
3 — — aucun symptôme.

De ces constatations il résulte que cette rhino-pharyngite est le plus souvent peu marquée, au point de ne pas toujours attirer l'attention des malades, soit qu'ils n'en souffrent pas, soit qu'ils n'attachent aucune importance à un incident qui disparaît devant l'intensité des phénomènes nerveux dont ils souffrent quelques jours plus tard. Tout dépend assurément des différences de réaction individuelle. Enfin chez certains sujets, on ne trouve pas trace de cette lésion, malgré l'interrogatoire le plus minutieux.

Rappelons d'ailleurs à cet égard les constatations de Levaditi, Harvier et Nicolau qui ont mis en évidence le virus spécifique dans la salive de certains sujets absolument sains chez lesquels l'*inflammation spécifique est uniquement bactériologique.*

Logre et Heuyer (1) ont également signalé au début du hoquet épidémique que « les malades sont d'abord atteints d'un léger état grippal, caractérisé par une infection naso-pharyngée avec coryza, enchiffrénement, toux, quelquefois un peu de bronchite et avec une fièvre peu élevée qui ne dépasse pas 38° ou 38° 5. » Il en est de même dans les formes plus effacées encore, où toute la symptomatologie se réduit à l'existence d'une algie très localisée, de troubles oculo-pupil-

(1) Logre et Heuyer, *Gazette des hôpitaux*, 18 décembre 1920.

laires, seule manifestation de la localisation aux centres nerveux.

Ce n'est pas tout : on connaît l'existence de formes plus frustes encore, qui ne se traduisent par aucun symptôme nerveux, et dont toutes les manifestations cliniques se réduisent à la simple rhino-pharyngite initiale ; c'est ce qui résulte notamment des constatations toutes récentes de Kling et Folke Liljensquist (1) : au cours d'une épidémie sévère observée en Laponie dans la paroisse de Vilhelmina, ces auteurs ont observé, à côté d'atteintes typiques, un certain nombre de formes abortives et un plus grand nombre encore de cas caractérisés simplement par de la fièvre, de la céphalée, de la sensibilité prononcée à la racine des cheveux, des douleurs rhumatoïdes et aucun signe de localisation nerveuse, si minime fût-elle. Ce sont ces formes pseudo-grippales dont Levaditi et Harvier (2) avaient soupçonné l'existence au début de 1920.

J'ai eu l'occasion d'observer des faits, qu'on peut vraisemblablement interpréter de la même façon, dans la famille d'un malade que je soignais pour une encéphalite à forme hypersomnique, contractée très probablement au contact de son fils qui, après les phénomènes prodromiques habituels, avait présenté du hoquet pendant deux à trois jours. L'enquête à laquelle je me suis livré dans cette famille m'a appris que sa femme et son fils cadet avaient été atteints quelques jours auparavant de troubles faussement attribués à la grippe, consistant en de la fièvre accompagnée de céphalée, d'enchiffrénement, de rougeur du pharynx, de toux légère, et de douleurs rhumatoïdes des avant-bras, mais sans hoquet.

De tels troubles pouvaient, selon toute vraisemblance, être interprétés comme l'expression minima de l'infection encéphalitique ; celle-ci pourrait alors ne se révéler que par la période prodromique, sans être suivie des phénomènes ner-

(1) Kling et Folke Liljensquist, *Société de biologie*, 19 mars 1921.
(2) Levaditi et Harvier, *Loco cit.*

veux habituels, et l'action pathogène du virus spécifique se traduirait uniquement par la rhino-pharyngite initiale qui précède toutes les formes connues de l'encéphalite.

Bref, d'après les considérations exposées ci-dessus, c'est la rhino-pharyngite qui domine toute la notion de contagiosité de l'encéphalite. Si l'encéphalite est épidémique, c'est uniquement par la rhino-pharyngite, clinique ou seulement bactériologique, qui la précède et l'accompagne. Et ce que cette rhino-pharyngite des formes avérées peut faire au point de vue de la transmission, la rhino-pharyngite des formes frustes et la rhino-pharyngite évoluant seule, à l'exclusion de tout symptôme de localisation nerveuse, peuvent également le réaliser. Quel que soit son peu d'intensité, elle doit dès lors *être considérée comme le pivot de l'épidémiologie de l'infection encéphalitique et de sa prophylaxie.*

Dès lors, il est permis d'envisager l'épidémiologie de l'encéphalite sous un angle plus large qu'on ne l'a fait jusqu'alors : *il n'existerait pas, à vrai dire, d'épidémies d'encéphalite, mais des épidémies de rhino-pharyngite, clinique ou bactériologique, produites par le virus spécifique et se compliquant parfois d'encéphalite bien caractérisée, au hasard des défaillances de l'organisme.*

Cette formule s'accorde d'ailleurs avec la conception pathogénique de Levaditi, Harvier et Nicolau et leur façon d'envisager l'éclosion des épidémies récentes d'encéphalite (Voy. plus haut).

C'est sans doute pour avoir eu l'attention attirée uniquement sur les formes les plus tapageuses de l'encéphalite qu'on a méconnu la contagiosité de cette dernière, sans se douter qu'entre les atteintes les plus avérées se glissaient de nombreux cas intermédiaires, frustes et effacés, qui les reliaient les unes aux autres et en étaient les traits d'union.

A vrai dire, non seulement cette contagion est manifeste, mais, contrairement à l'opinion soutenue encore par certains, et malgré les apparences, elle semble extrêmement marquée ; le nombre important des atteintes de hoquet observées

en fin 1920 en fait foi ; ce ne peut être d'ailleurs qu'à la faveur de ce haut pouvoir de transmissibilité qu'on peut comprendre la diffusion pandémique de cette encéphalite ; à elles seules, les circonstances favorisantes sont incapables, pour cette affection comme pour les autres, d'en fournir l'explication.

Causes occasionnelles. — *Age.* — L'encéphalite épidémique atteint tous les âges. On l'a signalée chez des nour-

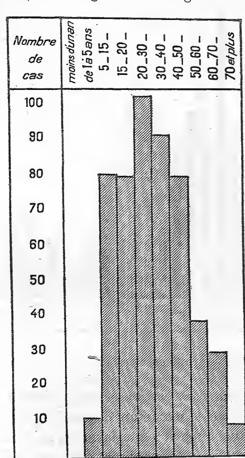


Fig 1. — Influence de l'âge sur la morbidité par encéphalite épidémique (d'après Carrière).

rissons âgés de quelques mois (Leite Lage, Castro Freire, Mouriquand et Lamy). Harris a observé un enfant né à terme, qui, issu d'une mère atteinte d'encéphalite, en présenta les

premiers symptômes quelques jours après sa naissance.

A l'âge de la vieillesse, l'affection est rare ; néanmoins on l'a vu évoluer chez des sujets de 74 ans (Rice Oxlag), de 75 ans (Bramwell), de 87 ans (Netter).

Mais c'est indiscutablement *l'âge adulte* qui paie le plus fort tribut à cette infection. D'après les chiffres recueillis

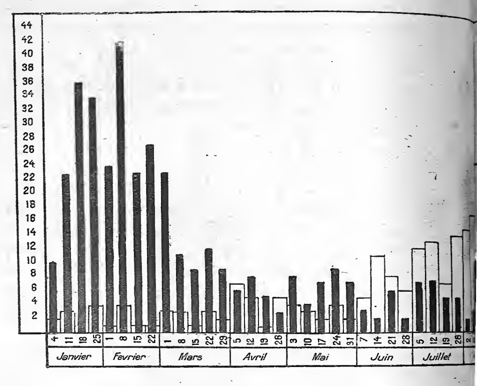


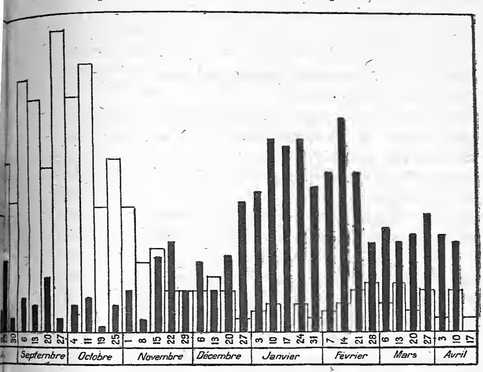
Fig. 2. — Influence des saisons sur la poliomyélite (traits clairs)

par Carrière sur 528 cas observés en Suisse, c'est entre 20 et 30 ans que le maximum de morbidité est atteint. En Angleterre, Buchanan note que la moitié du nombre total des cas a été observée au-dessus de 30 ans.

L'âge semble avoir une certaine influence sur la mortalité, puisque Buchanan, pour l'épidémie de 1920, signalait les taux suivants :

Au-dessous de 5 ans.........	81,8 décès	p. 100.
De 5 à 10 ans...............	31,3 —	p. 100.
Au-dessus de 30 ans..........	52,6 —	p. 100.

Sexe. — Les deux sexes sont à peu près atteints d'une façon identique. On observe cependant des différences, suivant les auteurs. D'après la statistique de Netter, les femmes seraient prises dans 55 p. 100 des cas ; la proportion est renversée dans celle du *Local Government Board* ; Neal, comptait 64 p. 100 de cas masculins et 36 p. 100 de cas féminins.



...éphalite (traits noirs), de janvier 1919 à avril 1920 (d'après Buchanan).

Puerpéralité. — La puerpéralité semble constituer une cause prédisposant à la gravité car, d'après les faits rapportés par les auteurs, la mortalité s'élèverait à 72 p. 100. Netter rappelle à cet égard la gravité connue des chorées gravidiques, au nombre desquelles il faut sans doute compter des atteintes sporadiques d'encéphalite.

Race. — Toutes les races paraissent réceptives.

Milieu social. — Dans les coups qu'elle frappe, l'encéphalite épidémique ne fait aucune différence entre les diverses

classes de la société. Elle atteint les riches comme les pauvres, les civils comme les militaires, le paysan comme le citadin. Aucune profession n'est épargnée.

Il est à noter toutefois une prédominance marquée de l'infection pour les centres urbains : d'après Buchanan, la morbidité peut être évaluée à :

Cas urbains	86,8 p. 100
Cas ruraux	31,2 p. 100.

Dans les villes, le maximum des atteintes s'est montré dans les centres industriels.

Immunité. — L'examen des faits cliniques fait déjà prévoir, *a priori*, que l'encéphalite épidémique n'immunise pas ou que son immunité est très limitée. C'est en effet une affection fertile en rechutes, dont les séquelles sont durables et manifestent une véritable continuation de l'infection (Netter) ; les faits de réviviscence et de réveil de virus après un an ou même deux ans appuient cette manière de voir.

Entre les mains de Levaditi et Harvier, l'expérimentation par inoculation cérébrale a donné des résultats sensiblement concordants : dans la grande majorité des cas, le sérum des convalescents, contrairement au sérum des poliomyélitiques, paraît dépourvu de substances microbicides.

Bien au contraire, le sérum des convalescents d'une encéphalite relativement récente (trois semaines à quatre mois), au lieu de détruire *in vitro* le microbe, favorise son développement chez les animaux d'expérience. Le pouvoir bactéricide n'apparaîtrait dans le sérum (d'après une expérience de Levaditi et Harvier) que chez les sujets dont la maladie est guérie depuis longtemps (un an dans l'observation précédente).

La question réclame cependant de nouvelles recherches, car en employant pour les inoculations la voie cornéenne au lieu de la voie cérébrale, les mêmes auteurs ont pu constater un certain degré d'immunité.

Tares du système nerveux. — Netter a mis en évidence l'in-

fluence favorisante des atteintes du système nerveux sur l'éclosion de l'encéphalite épidémique. Dans un grand nombre des cas qu'il a observés, il a noté l'existence antérieure de l'épilepsie, de l'hystérie, de tics nerveux, et même d'une nervosité marquée, soit acquise, soit héréditaire.

On sait d'ailleurs que, chez les sujets à tempérament nerveux, les infections se traduisent facilement par des réactions ou des complications du système nerveux ; il est vraisemblable que de tels antécédents personnels ou héréditaires favorisent la localisation mésocéphalique du virus spécifique chez des personnes exposées à la contagion.

Netter (1) accuse également, chez un aviateur ayant fait une chute d'avion, un enfoncement du frontal au-dessus de la racine du nez.

Pour lui, il n'est pas douteux, de même, que le surmenage intellectuel ait été une cause prédisposante chez des candidats au baccalauréat, chez des sujets ayant de grosses préoccupations d'affaires. Il incrimine encore, à juste titre, les angoisses, les émotions qui, pendant la guerre, en 1918, surtout à l'occasion des bombardements, ont dû également entrer en ligne de compte.

Aussi, Netter émettait-il l'avis que « pour que la localisation se produise sur l'encéphale et se traduise par les symptômes accusés, il faut que le cerveau soit préparé, prédisposé. »

J. Lépine (2) a montré également que la fragilité nerveuse constitutionnelle, l'émotivité excessive, l'hérédité vésanique ou cérébrale organique, la disposition habituelle aux migraines étaient des facteurs non négligeables.

En relation avec ces troubles nerveux et des troubles congestifs, il invoque encore l'influence d'un trouble dans la vie génitale de la femme : ménopause, premières règles, menstruation irrégulière, pouvant amener un état de dépression nerveuse intense ; il cite enfin le cas d'une femme dont les

(1) Netter, *Académie de médecine*, 16 novembre 1920.
(2) J. Lépine, *Académie de médecine*, 16 novembre 1920.

quatre accouchements normaux avaient été exceptionnellement rapides et indolores, comme on en voit chez des aliénées.

Influence saisonnière. — L'influence des saisons s'exerce avec une netteté remarquable sur l'évolution épidémique de l'encéphalite.

Celle-ci présente en effet une prédilection marquée pour la saison froide : c'est une affection hiverno-vernale. Lors de sa première apparition, c'est en effet à cette période de l'année qu'elle s'est montrée, et c'est encore à cette période qu'elle fait depuis lors, chaque année, des retours offensifs. Suivant les pays et les épidémies, elle atteint son fastigium soit en février, soit en mars, soit en avril; puis elle décline pour s'atténuer pendant la saison chaude, mais toutefois sans disparaître totalement, et déjà, en septembre ou octobre, on la voit reparaître à nouveau, s'accroissant de plus en plus dans les mois froids qui suivent.

La statistique du Ministère de l'Hygiène (L. Bernard et Renault) a relevé, pour 1919, pour les cas déclarés : 70 cas en janvier, 206 en février, 144 en mars, 44 en avril.

En Suisse, Carrière (1) signale la même influence de la saison froide (février et mars).

La courbe ci-jointe (fig. 2), empruntée à la statistique du *Local Government Board* figure bien cette marche régulière, qui s'oppose nettement à celle de la poliomyélite dont on sait, au contraire, la prédilection pour la saison chaude.

L'influence de la saison froide se manifeste encore autrement : H. Roger (2) a remarqué lors des périodes hivernales, chez un certain nombre de sujets présentant des séquelles d'une encéphalite datant de plusieurs mois, une recrudescence des troubles caractérisant ces séquelles ; certains d'entre eux n'avaient présenté qu'une atteinte fruste survenue deux ans auparavant, puis, le virus subissant sans doute

(1) Carrière, *Bulletin international d'hygiène publique*, mai 1921.
(2) H. Roger, *Société médicale des hôpitaux*, 24 décembre 1920.

un réveil sous l'influence des premiers froids, ils furent atteints d'une récidive grave prenant alors le type classique. Il est assez curieux de constater cette reviviscence de foyers mal éteints, soit que le froid agisse sur le virus en sommeil, soit plutôt qu'il fasse fléchir la résistance d'un organisme infecté d'une façon latente et annihile ou tout au moins diminue la puissance de ses défenses naturelles.

Prophylaxie.

L'encéphalite épidémique est une maladie infectieuse et contagieuse qui impose assurément une prophylaxie calquée, dans ses grandes lignes, sur celle que réclament les autres infections. Cette prophylaxie doit s'inspirer des données étiologiques envisagées dans l'exposé qui précède.

La *déclaration obligatoire* s'impose. Cette mesure, mise en pratique en Angleterre, en Italie, en Suisse, au Portugal, dans l'Uruguay, au Brésil, dans l'État de New-York, a été demandée à la séance du 12 avril 1921 par l'Académie de Médecine.

Mais pour pouvoir être déclarée, il faut qu'elle soit recherchée et reconnue. Il appartient à la clinique d'opérer ce dépistage, et de déterminer l'existence des malades. Ce sont en effet ces derniers, atteints des formes classiques, anormales ou frustes, qui constituent les foyers infectieux, d'où part la contagion et contre lesquels il convient de mettre en œuvre tout l'effort prophylactique.

La déclaration obligatoire de l'affection sous toutes ses formes doit être complétée par l'isolement et la désinfection.

L'isolement doit être réalisé chez tous les sujets atteints d'une forme quelconque d'encéphalite épidémique. Régulièrement il devrait être prolongé pendant toute la durée de l'affection ; il devrait même être appliqué aux porteurs de germes.

La *désinfection* s'impose de la même façon, devant être

exercée sur les locaux occupés par les sujets précédents, leurs linges, leurs vêtements, etc., dans les mêmes conditions que pour les autres maladies contagieuses.

Telles sont, dans leur ensemble, les mesures prophylactiques à mettre en œuvre, au moins théoriquement. Mais il ne faut pas se dissimuler les difficultés de leur application, quand, du point de vue théorique, il s'agit de passer à la pratique.

La formule que j'ai adoptée, montrant que l'épidémicité de l'encéphalite n'est qu'une apparence et que ce caractère doit être réservé à la rhino-pharyngite, met en valeur la rareté des atteintes avérées d'encéphalite, comparée à la fréquence des atteintes frustes difficilement diagnostiquables et des cas de simple rhino-pharyngite qui, dans l'état actuel de nos connaissances, échappent au diagnostic. Elle fait saisir les difficultés auxquelles on est appelé à se heurter lorsqu'il faut réaliser les grands principes énumérés plus haut : il est à présumer en effet que la déclaration obligatoire, basée sur le dépistage clinique, sera, même consciencieusement effectuée, limitée à la minorité des atteintes. Il en sera de même de l'isolement ; sa mise en pratique se compliquera encore, comme M. Netter l'a justement fait observer, de ce fait que l'encéphalite est une affection de longue durée, continuant à évoluer malgré la terminaison apparente de la période d'état, sujette à des récidives, à des échéances de plusieurs mois et même de plusieurs années ! Un isolement si prolongé ne peut être exigé.

Ces méthodes, les seules que nous ayons d'ailleurs actuellement à notre disposition, sont utiles, mais elles sont certainement insuffisantes, elles laisseront fatalement de côté les atteintes qui interviennent le plus activement dans l'extension de la maladie. Dans ces conditions, tout ce qu'il est permis d'espérer, c'est de pouvoir limiter dans une mesure très restreinte la propagation de quelques cas qui seront diagnostiqués au milieu de la foule des atteintes qui ne le seront pas.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES ET PSYCHIATRIQUES

A PROPOS D'UN CAS D'ALIÉNÉ CRIMINEL

Par

le Dr E SOREL, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Toulouse,

et

le Dr ÉTIENNE GAY, Ex-interne des hôpitaux.

Depuis longtemps l'attention des médecins et des magistrats est attirée sur ces « cas frontières » d'aliénés criminels qui relèvent à la fois de la justice et de la psychiatrie et qui représentent le plus redoutable des dangers sociaux en même temps que le plus difficile des diagnostics psychologiques. Aussi, nous a-t-il semblé intéressant de résumer l'observation typique d'un d'entre eux, Joseph D... qu'il nous a été donné d'observer à la clinique des maladies mentales de Toulouse en août 1921.

Ce n'est pas la première fois que le nom de D... figure dans les annales de la psychiatrie ; son père avait, à la suite d'un accès de dépression mélancolique, tenté de se suicider par automutilation génitale complète, et dans sa petite ville on garde encore le souvenir à la fois terrifiant et amusé de ce malheureux qui, nous disait-on un jour, « en se coupant les saletés s'est rendu semblable à une poupée ». Un de ses cousins enfin est décédé à l'asile au milieu d'un délire dépressif de possession démonopathique. Joseph D... n'a jamais été dans le délire aussi loin que ses parents. Mais si le déséquilibre ne s'est pas traduit chez lui dans le domaine de l'intelligence, il s'est traduit amplement dans celui de la moralité et de l'action.

Après de mauvaises études secondaires et une jeunesse cruelle et perverse, Joseph D... s'engage dans la marine qu'au bout de deux ans il quitta pour la coloniale. A la suite d'une

discussion, il se livra envers un supérieur à des voies de fait très graves qui le firent interner à la prison de Rochefort, mais le tribunal ayant admis la thèse de l'irresponsabilité, il fut relâché et réformé pour troubles mentaux. Il ne devait d'ailleurs pas profiter beaucoup de sa liberté civile, car de 22 ans à 32 ans il fut trois fois en prison et dix fois à l'asile d'aliénés : huit fois à l'asile de Toulouse, une fois à l'asile de Pau et une fois à l'asile d'Alger. Les circonstances qui déterminaient son internement étaient presque toujours identiques : Chaque fois qu'il avait un peu d'argent, il le convertissait intégralement en alcool ; et, une fois suffisamment imprégné, il se livrait à toutes sortes de réactions violentes et indifférenciées contre les personnes et les choses avec cependant une orientation privilégiée de ses coups contre les agents de la force publique. Un d'entre eux porte même à son doigt amputé d'une phalange par un coup de mâchoire de Joseph D... la trace douloureuse d'une de ces rencontres périodiques. Alors Joseph D... était conduit au poste de police, où, suivant les conceptions psychiatriques particulières des commissaires, il était dirigé soit vers la prison, soit, le plus souvent, vers l'asile. La prison durait peu ; le temps de purger une légère peine. L'asile ne durait guère davantage, car ses émouvantes protestations de bon et ferme propos le faisaient relâcher parfois au bout de quarante-huit heures. Et il tenait en effet, ou à peu près, ses résolutions tout le temps nécessaire et suffisant pour gagner l'argent d'une nouvelle beuverie.

Sa famille, fort honorable du reste, n'avait pas été sans s'inquiéter de cette situation, et elle trouva auprès de ses conseils l'indication des deux grands remèdes classiques et réputés souverains pour les fortes têtes : « la marine » et « le mariage ». La marine ne l'ayant pas amendé, on estima que le mariage en viendrait à bout, et on trouva une victime. Huit jours avant son mariage il sortait de l'asile, et huit huit jours après il y rentrait pour coups de revolver sur les agents. Ce que sa femme n'avait pu faire, la guerre ne le

fit pas davantage, et ce point mérite attention. La sentimentalité populaire éprise de contraste romantique s'imagine que tout apache est doublé d'un héros virtuel ; en réalité, il n'y a qu'un sang qu'ils versent volontiers, c'est celui des autres ; et durant la guerre Joseph D... s'est montré infiniment précautionneux pour le sien. Les dix bulletins d'asile, conservés plus précieusement que des parchemins de noblesse, le firent ajourner jusqu'en mai 1917, date de son incorporation. Sous l'influence de la discipline militaire les internements se multiplièrent au point de devenir subintrants et, en moins de quinze mois, il fut sept fois en prison et deux fois en observation pour troubles mentaux au centre neurologique de Bar-le-Duc, jusqu'au jour où il fut dirigé sur les Travaux Publics. On pouvait espérer que la solution depuis longtemps cherchée était enfin trouvée. Malheureusement une mesure d'amnistie le libéra en attendant que la démobilisation le remette tout à fait en circulation. Depuis deux ans il a sollicité et parfois obtenu les places les plus inattendues : recouvreur pour le syndicat des huissiers, agent de ville, infirmier dans une maison de santé ouverte. Au moment de son dernier internement, il était en pourparlers avec un directeur d'école libre en Algérie pour obtenir une place de répétiteur ; mais celui-ci lui ayant demandé une carte de référence il envoya la seule qu'il possédait : sa carte de pain. La référence fut jugée insuffisante et il ne fut pas engagé. Actuellement, il se trouve pour la neuvième fois à l'asile de Toulouse, et, faute d'une organisation mieux adaptée, nous espérons qu'il ne la quittera un jour que pour sa place au cimetière : « the right man in the right place ».

Tel est le « curriculum vitœ » malheureusement trop fréquent d'un de ces aliénés pervers qui embarrassent singulièrement les magistrats et les médecins au moment de prendre une décision à leur endroit, et les font longuement hésiter entre les trois solutions possibles : la prison, l'asile ou la mise en liberté.

Doit-on les envoyer en prison ? En dehors du problème de

leur responsabilité, ce n'est là qu'une solution temporaire, car ils commettent bien plutôt des délits que des crimes et leur incarcération ne saurait être que de courte durée. Joseph D... par exemple, n'a guère commis que des violences sous l'action de l'ivresse, sauf une fois où la police le trouva en possession d'un outillage complet de cambrioleur dont il ne put clairement expliquer l'origine.

Doit-on les envoyer à l'asile ? Cette solution est également très insuffisante. Le médecin hésite toujours à interner un individu qui, en dehors de sa folie morale, ne présente aucun stigmate accusé de dégénérescence physique ou mentale. Sauf des lacunes dans le jugement, Joseph D... possède en effet un psychisme que pourraient bien lui envier des honnêtes gens qui sont en liberté ; l'examen somatique et sérologique par ponction lombaire montra l'absence de toute spécificité nerveuse et on chercherait vainement sur son corps vigoureux les signes du « criminel-né » complaisamment collectionnés par l'Ecole italienne. Une fois à l'asile il ne tarde pas à se rendre rapidement indésirable en abusant des malheureux « minime habentes » qui l'entourent et en offrant un mauvais exemple permanent d'immoralité et de fainéantise et surtout en réclamant sans cesse et impérieusement sa mise en liberté immédiate. Si elle tarde à lui être accordée il la prend de lui-même, et Joseph D... s'est évadé à huit reprises des asiles ou des prisons en exerçant même deux fois des violences graves contre les gardiens qui voulaient le maintenir. Mais d'ordinaire le médecin d'asile ne garde pas longtemps dans son établissement un individu semblable qui ne présente plus de troubles délirants et que, d'après la loi de 1838, il ne pourrait maintenir qu'en se mettant, selon l'expression de Foville, « à côté de la stricte légalité ».

Doit-on alors le mettre en liberté ? Ce serait là sans doute la pire des solutions. Ceux que Bonhomme nommait des « déséquilibrés insociables à internements discontinus » sont en effet de véritables chroniques qui ne sont justiciables d'aucun institut médico-pédagogique et d'aucune orthopédie

mentale. La psychothérapie mentale en effet, pour agir, a besoin de s'appuyer sur la conservation de quelques sentiments éthiques ou tout au moins un peu centrifuges. Or, ces égocentriques forcenés méritent véritablement le titre d'« aveugles moraux » que leur donnait Schüle ou « d'anesthésiques moraux » que leur donnait G. Ballet.

Chez eux, les réflexes moraux les plus élémentaires sont complètement abolis. Joseph D...; insensible à tout sentiment familial, a torturé successivement ses parents, sa femme et son enfant, si bien qu'un jour 35 habitants de son quartier signèrent spontanément une pétition pour signaler le fait aux Pouvoirs publics. Il a été encore plus insensible à tout réflexe patriotique et Joseph D... a joué en temps de guerre de l'aliénation mentale comme il joue en temps de paix de la lucidité mentale. Grâce à ses certificats antérieurs d'internement précieusement conservés, Joseph D... n'a fait à l'arrière-front que des apparitions fugitives, et, tout en se vantant « d'en mettre aux médecins long comme le bras » il s'est servi de ses troubles psychopathiques habilement exploités pour se faire mettre en sursis jusqu'au 23 mai 1917, puis, une fois incorporé, pour se faire hospitaliser au centre neuro-psychiatrique de Bar-le-Duc. Malgré l'opinion populaire qui fait trop souvent du héros l'envers glorieux de l'apache, Joseph D... a montré pendant la guerre avec beaucoup de ses semblables que dans leur caractère la brutalité n'exclut nullement la lâcheté, bien au contraire. Il semble que pour mesurer le degré de pitié mérité par de semblables individus il faille s'inspirer largement de ce merveilleux critérium psychologique de la guerre qui a révélé tous les caractères normaux et anormaux du plus haut au plus bas, et que dans des cas semblables où la double influence combinée de la discipline militaire et de l'émotion patriotique s'est montrée insuffisante on puisse bien parler non seulement d'inéducabilité, mais peut-être même d'inintimidabilité. D'ailleurs toutes les psychothérapies individuelles ou sociales demeurent vaines tant que restera à leur libre disposition le grand

verre de vin ou le petit verre d'alcool, qui sera pour eux, non pas suivant le vers de Baudelaire :

« *L'honnête verre où rit un peu d'oubli divin* »

mais bien le point de départ des pires réactions anti-sociales. Ces dégénérés savent d'ailleurs parfaitement eux-mêmes leur peu de résistance à l'alcool, aussi chaque fois qu'ils désirent commettre un délit ils vont au préalable au cabaret pour se donner des forces. Si, après ce délit, ils sont envoyés en prison, ils protestent aussitôt de leur irresponsabilité mentale et réclament des expertises psychiatriques ; si au contraire ils sont envoyés à l'asile, ils revendiquent bien haut leur entière lucidité, écrivent au Procureur de la République et parlent de séquestration arbitraire. Ils espèrent ainsi que dans ce va-et-vient incessant entre la prison et l'asile ils demeureront la majeure partie de leur vie dans la position intermédiaire, c'est-à-dire en liberté.

Mais, la société ne saurait s'accommoder aussi facilement d'une semblable solution qui est la pire de toutes. Au lieu de dire comme aujourd'hui : « Ils ne relèvent entièrement ni de l'asile, ni de la prison, par conséquent il faut les mettre en liberté », il faudrait pouvoir dire : « Ils relèvent à la fois de l'asile et de la prison, par conséquent on les enfermera dans un asile-prison. Jusqu'à maintenant on n'a songé qu'à l'aliéné qui délire dans le domaine intellectuel et auquel conviennent nos asiles, il serait temps de songer aux aliénés autrement dangereux qui délirent dans le domaine moral et auxquels conviendraient les futurs asiles-prisons. Ces asiles-prisons devraient réunir en même temps la discipline rigoureuse du « carcere duro » des Italiens et la direction médicale de l'asile. Ainsi, ces aliénés-criminels pourraient autant que possible être punis et maintenus dans la mesure où ils sont criminels et ménagés et soignés dans la mesure où ils sont aliénés. L'étranger d'ailleurs a compris depuis longtemps la nécessité d'une semblable réforme et l'organisation modèle de l'asile de Broadmoor en Angleterre

a été rapidement suivie par l'Amérique et l'Allemagne. Seule, la France continue à éparpiller ses aliénés difficiles dans des asiles non spécialisés où les quartiers d'agités représentent les seuls quartiers de force, suffisants sans doute pour maintenir des maniaques, mais trop souvent insuffisants pour ces dangereux fous lucides.

Il existe seulement en France à l'asile Villejuif un quartier de sûreté dirigé par le Dr H. Colin, qui a entrepris en faveur de cette réforme une vigoureuse et excellente campagne. Sans doute des répercussions financières ont empêché jusqu'à ce jour l'adoption d'un semblable projet : et cependant, il représentait pour la société une singulière économie en frais de prison ou d'asiles, de jugements ou d'expertises, sans compter, et cela seul devrait suffire, de souffrances et de vies humaines épargnées.

Tous ces arguments ont été maintes fois exposés dans les travaux des Dr Colin et Demay ; notre but n'était pas ici de les reprendre et encore moins de les complèter, mais seulement de fournir, par une observation malheureusement trop typique, un argument de plus à l'appui de cette indispensable réforme.

VARIÉTÉS

LE TRAFIC DE LA COCAÏNE, D'APRÈS LES DOCUMENTS JUDICIAIRES RÉCENTS, SON EXTENSION ET SA RÉPRESSION INSUFFISANTE (1).

Dans un premier travail paru en 1918 (2), nous avons dénoncé, après une minutieuse enquête, le trafic de la cocaïne ; nous avons décrit les troubles graves causés par l'intoxication cocaïnique

(1) Communication faite à l'Académie de médecine, le 21 juin 1921, par MM. Courtois-Suffit et René Giroux.

(2) Courtois-Suffit et R. Giroux. *La cocaïne. Etude d'hygiène sociale et de médecine légale.* Masson et Cie, éditeurs, 1918.

et fait suivre notre étude de considérations médico-légales.

Dès cette époque, nous formulions des craintes sur l'efficacité de la nouvelle législation et nos conclusions pessimistes laissaient entrevoir l'extension du trafic. Grâce à la bienveillance de M. le Procureur de la République nous avons pu nous livrer à une nouvelle enquête et nous nous sommes rendu compte, très rapidement, que nos prévisions étaient malheureusement trop justifiées.

L'analyse des nombreux dossiers que nous avons compulsés montre en effet que le trafic s'est étendu et que la législation est loin d'atteindre le but que le législateur s'était fixé.

Paris n'est plus l'unique centre de trafic de la drogue ; les cabarets et les dancings de Montmartre ne restent plus les lieux de rendez-vous des adeptes de la « Coco », *aujourd'hui le vice a envahi la province.*

L'*extension du trafic* s'explique aisément, quand on songe à la facilité avec laquelle le trafiquant peut dissimuler le poison, et aux bénéfices qu'en procure le commerce. Mais à côté de ces facteurs dont nous avions déjà montré l'importance, en insistant notamment sur les ruses parfois amusantes et curieuses employées par les trafiquants, le circonstances actuelles ont contribué pour une large part à l'extension du vice.

Les trafiquants de métier, c'est-à-dire les bandes organisées qui parcourent les pays neutres pour y acheter la drogue, les pharmaciens peu scrupuleux, les intoxiqués, ne sont plus en effet les seuls agents du trafic. Après l'armistice, les troupes d'occupation ont fourni, chose étonnante, un moyen élégant de diffusion des stupéfiants de provenance allemande, en particulier de la « Coco ». Les histoires sont nombreuses dans lesquelles les soldats deviennent trafiquants par l'appât du gain que les Allemands font miroiter à leurs yeux. Ce sont tantôt des Américains qui, sans malveillance, on peut le dire, sont venus écouler à Paris ou dans leurs camps de permissionnaires la drogue qu'on leur avait vendue avec tant d'insistance. Ce sont tantôt des « poilus » français démobilisés ou permissionnaires qui rapportent en France la cocaïne par doses énormes se chiffrant par *kilogrammes*. Aussitôt rentrés dans leurs foyers, ils écoulent dans des dépôts connus ou des bars renommés leurs abondantes provisions de drogue.

La confiance naturelle inspirée à la douane par la tenue militaire a facilité le trafic. L'*avion*, d'ailleurs, est devenu un moyen courant et pratique d'éviter les curiosités douanières. L'intermédiaire échappe à toute contrôle, à toute indiscrétion ; il peut en pleine sécurité apporter fréquemment aux trafiquants habituels la « poudre folle » si recherchée et si bien vendue.

Du fait de l'état actuel du change, les intermédiaires, les trafiquants, grands et petits, ont trouvé dans leur triste métier la source d'importants revenus. On peut s'en faire une idée en rappelant qu'un kilogramme de drogue payé en Allemagne 600 francs est vendu en France aux prix moyens de 10, 12 et 15 000 francs. On comprend mieux encore par ces chiffres le zèle et le nombre toujours croissant des trafiquants, ainsi que les quantités énormes de poison jetées sur le marché.

La loi de 1916, dont nous demandons par ailleurs la révision, a eu, entre autres effets, celui d'étendre le mal. Il n'est pas douteux que son application ait provoqué une surveillance plus attentive à Paris, encourageant alors la création de dépôts en province dans de petites villes même, où la vente de la drogue reste le plus souvent ignorée de la police. Sans insister sur les dépôts d'importance secondaire, qui se multiplient dans toutes les régions de la France, notamment dans le Centre et le Midi, il y a lieu de signaler les trafiquants nombreux qui vivent à Nice, Monte-Carlo, Toulon, Biarritz, Marseille, etc... Dans ces villes cosmopolites qui abritent une certaine catégorie d'individus à allures et mœurs spéciales, on comprend que le commerce batte son plein et que les intoxiqués fassent chaque jour de nouveaux adeptes.

Pour la multiplication des centres de trafic, les intoxiqués et les trafiquants ont déployé une grande habileté. Ils ont constitué une manière « d'argot technique » qui leur sert dans leur conversation et dans leur correspondance, et rien n'est plus curieux à lire que ces lettres de toxicomanes. On demande à un soi-disant ami par télégramme ou par lettre « du calicot », « du calmant », « des cerises » et par ces mots il faut entendre la cocaïne.

Si l'on ajoute à toutes les raisons matérielles que nous avons signalées ce besoin de détente, cette vague de paresse dont on a tant parlé, on se rend compte que le développement des dancings en province comme à Paris et l'extension du trafic de la « coco » qui lui est parallèle, ont été deux manifestations de cet état d'esprit.

Il serait fastidieux de rapporter les histoires trop nombreuses contenues dans les dossiers que nous avons consultés, ce que nous en avons dit dégage l'impression générale qu'on en retire.

Néanmoins, nous croyons intéressant de résumer brièvement quelques affaires ; elles donnent en effet une idée assez exacte de l'importance du trafic et confirment en tous points nos affirmations.

Affaire I. — Xe chambre correctionnelle :

B..., important trafiquant de « coco », avait loué un *hôtel particulier* pour écouler aisément la drogue. Dans la somptueuse

demeure, transformée en un dancing clandestin, se rassemblait une clientèle spéciale.

B..., est appréhendé un matin au moment où il sortait de son hôtel. Il était porteur de 200 flacons de cocaïne portant l'étiquette « Merck Darmstadt ».

Il fut condamné pour son délit à la peine de 3 mois de prison avec sursis et 100 francs d'amende!

Affaire II. — Xe Chambre correctionnelle :

R..., démobilisé en août 1919, avoue avoir rencontré *un Allemand* qui lui a proposé 1 *kilogramme* de cocaïne au prix de 600 francs.

A son retour, R..., vend la drogue à un intermédiaire contre la somme de 13 000 francs. Mais il est arrêté au moment de la remise à l'acquéreur du kilogramme de «Cocaïn hypochloric Merck».

Il fut condamné dans la suite à la faible peine de 3 mois de prison avec sursis.

Affaire III. — Xe Chambre correctionnelle :

B..., grand trafiquant, avait installé en province un bar où les habitués, venant de diverses régions, se livraient au commerce de la cocaïne.

Au domicile parisien, la police découvre 14 kilogrammes de drogue, achetée à un *sergent américain.*

L'instruction a permis de découvrir un deuxième centre de vente dans une importante ville du Nord. La « coco « achetée 200 francs le kilogramme était revendue 10 à 12 francs le gramme.

B..., aurait pu réaliser ainsi un bénéfice de 130 000 francs environ. Malgré l'importance du trafic, il ne fut condamné qu'à la peine dérisoire de 8 mois de prison et 5 000 francs d'amende.

Affaire IV. — Xe Chambre correctionnelle :

L..., se livre au trafic de la « coco » dans les maisons de prostitution. Il tient le toxique d'un *Américain* qui s'approvisionne en Allemagne.

Arrêté, L... est trouvé porteur de 398 paquets de drogue.

Il est condamné pour son délit à 2 mois de prison *avec sursis* et 1 000 francs d'amende.

Nous pourrions multiplier ces exemples ; ils sont la preuve manifeste de l'extension qu'a prise en ces derniers mois l'usage des stupéfiants. Ils montrent aussi d'une façon éloquente que la loi de 1916 reste inopérante et que *la répression est insuffisante.*

A quelles causes faut-il donc attribuer cet échec de la législation nouvelle? *Les pénalités sont trop faibles et la loi n'est pas rigoureusement et sévèrement appliquée.*

Il faut reconnaître que l'extension du trafic tient surtout à un oubli véritablement inexplicable du législateur de 1916.

Alors que de nombreux articles du Code pénal avaient ajouté aux peines principales la peine accessoire de l'*interdiction de séjour*, la loi du 12 juillet 1916 est restée muette sur ce point. Et pour cet oubli, nous avons, à maintes reprises, constaté que certains trafiquants, et non des moindres, à peine sortis de prison, reprenaient immédiatement l'exercice de leur malfaisante industrie.

Nous pensons aussi que la peine de prison, au lieu d'être limitée à 2 ans, devrait être portée à 5 *ans*, ainsi qu'elle l'a été dans le paragraphe 3 de l'article 317 du Code pénal, qui s'applique à un délit absolument identique.

Quant aux amendes inscrites dans l'article **11** (1 000 à 10 000 francs), bien qu'elles paraissent très élevées, elles ne correspondent pas aux bénéfices énormes qu'un trafiquant de haute envergure peut réaliser.

Ce dernier se soucie peu d'une amende qui, portée au maximum, est inférieure aux bénéfices réalisés par la vente d'un kilogramme de drogue.

Mais l'interdiction de séjour, l'augmentation des pénalités ne suffisent pas, il faut aussi une application rigoureuse de la loi et faire appel impitoyablement à l'article IV de la loi de 1916, c'est-à-dire ordonner la fermeture de plein droit de l'officine pharmaceutique ou de l'établissement clandestin, où le délit aura été constaté. Qu'il nous soit permis à ce propos de demander à MM. les magistrats de se montrer moins bienveillants et de frapper sévèrement les toxicomanes comme les trafiquants.

Enfin, il faut que la police exerce une surveillance toute spéciale aux douanes, en province comme à Paris, là où le vice s'étend.

La révision de la loi de 1916 *s'impose donc* et nous ne pouvons mieux faire pour en montrer l'urgence que de rapporter la statistique des arrestations pratiquées à Paris au cours des 5 dernières années. *Elle est véritablement édifiante,* puisqu'elle permet de constater que le nombre des arrestations *a triplé* si l'on compare les années 1916 et 1920.

Arrestations effectuées à Paris par la brigade mondaine.

Année 1916	53	arrestations
— 1917	42	—
— 1918	67	—
— 1919	59	—
— 1920	151	—

Nous ajoutons qu'en 1920 il fut saisi, tant sur les délinquants qu'au cours des perquisitions opérées à leur domicile, une quantité de cocaïne s'élevant au chiffre de **25 kg. 325.**

Nous avons, par ailleurs, recherché le nombre des arrestations pratiquées pendant les 5 *premiers mois* de l'année 1921. Il dépasse aujourd'hui *la centaine*, si bien que l'extension du trafic à Paris a considérablement augmenté depuis l'année dernière. Si l'on se souvient que la province qui semblait avoir échappé jusqu'ici à la contagion, a été atteinte dans ces derniers mois, on peut imaginer quelle est pour la France entière l'importance de l'odieux trafic et combien est justifié notre cri d'alarme. *Le danger est de plus en plus menaçant*; il est de toute urgence que législateurs, magistrats, médecins, éducateurs s'associent pour enrayer un mal que nous qualifiions à juste titre, dès 1918, de péril toxique.

Le Gérant : Dr GEORGES-J.-B. BAILLIÈRE.

2754-21. — Corbeil. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

ESQUISSE D'UN PROGRAMME D'ACTION
DE LA CROIX-ROUGE POUR LA SANTÉ PUBLIQUE (1)

Par **C.-E. A. WINSLOW**

Docteur en Hygiène Publique, Directeur des Services de Santé Publique à la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge.

CROIX-ROUGE ET SANTÉ PUBLIQUE.

La Croix-Rouge pendant la guerre et pendant la paix. — En face des lourdes pertes matérielles et des douloureux sacrifices de la grande guerre se dessinent quelques acquisitions compensatrices, parmi lesquelles viennent en premier lieu l'élargissement et l'approfondissement de l'idéal de la Croix-Rouge. Dans les lignes d'arrière de tous les fronts de bataille, des milliers d'hommes et de femmes se sont appliqués à atténuer les horreurs du conflit et, aux foyers des neutres aussi bien qu'aux foyers des belligérants, des millions d'autres êtres ont travaillé et se sont sacrifiés dans le même but. Jamais, dans l'histoire du monde, pareilles ressources de dévouement et d'humaine sympathie n'avaient été aussi universellement mises en œuvre.

Avec la fin de la guerre et la tentative d'organisation

(1) *Revue internationale d'hygiène publique*, vol. II, n° 5, sept.-oct. 1921.

nouvelle de la Société qui doit rendre de nouvelles guerres plus difficiles, les Croix-Rouges du monde entier se sont trouvées en face du problème de leur attitude future. Devaient-elles permettre que leur programme retombe dans les cadres d'avant-guerre, et se borner à une organisation suffisante pour mobiliser rapidement en temps de guerre? De si belles ressources de dévouement populaire ne doivent-elles pas être au contraire utilisées pour le service constant de l'humanité? La conception de l'idée de « Croix-Rouge » ne pourrait-elle s'élargir pour embrasser dans son programme le plus grand adoucissement possible de la souffrance humaine de tous les temps.

La réponse à ces deux questions fut presque universellement affirmative. Il est peu de Sociétés de Croix-Rouge dont le programme ordinaire de paix n'implique pas de secours apportés aux victimes d'accidents et de calamités momentanées telles qu'inondations, famine, tremblements de terre, incendies, et, dans la plupart des pays, ce programme s'étend au delà des secours portés à ces catastrophes exceptionnelles qui tuent ou estropient simultanément des centaines ou des milliers de personnes. Mais le fardeau des grandes calamités soudaines est pour la société un fardeau bien moins lourd que celui des accidents ou maladies quotidiennes. Le trait le plus essentiel du nouveau programme entrevu par la Croix-Rouge est la perception du fait que la souffrance humaine est un problème universel et omniprésent. C'est ce fait qui réclame une puissante organisation de Croix-Rouge, capable d'assurer un service de paix d'une importance non moins vitale que l'effort si noblement fourni durant les angoisses de la guerre.

Les « champs de bataille » du temps de paix. — On estime que la guerre mondiale a fauché au moins neuf millions de vies dans les armées européennes. En temps normal, l'Europe perd chaque année neuf millions et demi de vies, enlevées par une mort dite « naturelle », et les contre-coups de la guerre ont largement accru ce nombre. Avant 1914, il

mourait annuellement en Europe 75 000 personnes de la fièvre typhoïde, 100 000 de la diphtérie, plus d'un million de la tuberculose, et on comptait 2 750 000 décès d'enfants au-dessous d'un an. On calcule qu'il meurt chaque jour en Europe 2 700 tuberculeux, femmes et hommes ; chaque jour voit disparaître 7 500 nourrissons ; et il serait pourtant possible de prévenir une grande part des souffrances et des vides qu'évoquent ces chiffres implacables. C'est là un problème moins visiblement tragique que celui d'un champ de bataille ou d'un tremblement de terre, mais non moins vital, et qui fait non moins directement appel à l'esprit de fraternité humaine qui est l'idéal de la Croix-Rouge. Un pays après l'autre a répondu à cet appel par la décision que manifestèrent tour à tour les Croix-Rouges de consacrer la plus grande activité possible à l'amélioration des souffrances universelles ; dans de nombreux pays nous voyons les Croix-Rouges organiser et soutenir des hôpitaux et des dispensaires, des infirmeries ou des postes de secours, des sanatoriums et des établissements pour aveugles et infirmes, avec la même admirable énergie qu'elles déployaient sous les bombes et les obus des champs de bataille.

Mais notre activité du temps de paix possède un privilège énorme qui manquait aux postes de chirurgie travaillant derrière la ligne de feu. En luttant pour guérir les maladies, nous pouvons encore les prévenir. De l'avis d'autorités compétentes en la matière, dans des pays comme l'Angleterre même, où le taux normal de la mortalité annuelle est d'environ treize pour mille, le tiers des décès pourrait être évité par l'application sérieuse des connaissances dont nous disposons. Et combien plus de terrain ne pourrait-on pas gagner en Autriche et en Espagne où les taux annuels de mortalité atteignent 20,4 et 23,2 pour mille?

La Croix-Rouge commence à réaliser ce devoir pressant. Les rapports qui parviennent aux bureaux de la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge témoignent que les membres de ses diverses organisations ont, en certaines occurrences, non

seulement dirigé des hôpitaux et des postes de secours, mais encore organisé des campagnes de désinfection, ont entamé des luttes anti-épidémiques et anti-paludéennes, ont fondé des institutions de puériculture, des consultations pour tuberculeux, pour maladies vénériennes, des centres d'hygiène publique, des services d'infirmières de santé publique, des écoles d'infirmières, et mènent enfin une active propagande en faveur de l'enseignement populaire de l'hygiène.

Le rôle de la Croix-Rouge dans la campagne d'Hygiène Publique. — La surveillance de la santé publique incombe principalement à l'Etat. Toutefois, certains problèmes nécessitent, à côté de l'activité officielle, la coopération intelligente et individuelle de tous les citoyens. Les victoires modernes ne se remportent pas seulement par les armes. Les ouvriers en munitions, ceux des entreprises de transport, le mineur, le paysan, jouent un rôle tout aussi essentiel que le soldat. De même la guerre à la maladie devrait être une guerre déclarée par le peuple tout entier. Les gouvernements peuvent avoir à surveiller la distribution de l'eau potable ou l'organisation de la voirie, ils peuvent édicter des lois de quarantaine, mais les plus graves problèmes concernant la santé publique de nos jours (mortalité infantile, tuberculose, maladies vénériennes, cancer) ne peuvent trouver de solution que par la coopération consciente de chaque citoyen.

Notre but est de transformer les habitudes journalières de la femme à son foyer, celle de l'homme à sa table de travail ou à son atelier. Or de tels changements ne s'effectuent pas par des lois, mais seulement par la lente influence de l'éducation. C'est pourquoi le mouvement tendant à l'amélioration de l'hygiène publique a pris, ces dix dernières années, un caractère plus décidément et essentiellement éducatif. C'est dans cette vaste campagne d'éducation populaire que la Croix-Rouge peut mener le mouvement. N'ayant rien de commun avec la politique ni les partis, jouissant de la confiance générale parce que représentant la force mondiale qui

concrétise le mieux l'idéal de l'altruisme au service de l'humanité souffrante, ayant une puissance illimitée de recrutement et d'organisation jusque dans le plus petit hameau de chaque pays, la Croix-Rouge, et la Croix-Rouge seule, peut mener à bien cette vaste mobilisation de l'enthousiasme populaire qui est indispensable pour faire de la lutte contre la maladie une solide réalité.

La Ligue des Croix-Rouges, fondée précisément pour aider à la réalisation de cet idéal, croit que les temps sont mûrs pour la mise en œuvre d'un plan général d'action, programme basé sur l'idée que l'éducation préalable du peuple est chose nécessaire à la réussite d'une campagne de santé publique, et que la Croix-Rouge est l'organisme souhaité pour entreprendre cette éducation en collaboration avec les gouvernements et avec toutes les organisations indépendantes qui travaillent déjà dans le domaine de l'hygiène. La diversité des conditions qui règnent dans chaque pays nous empêchent nettement d'appliquer partout les mêmes formules. Chaque Société de Croix-Rouge devra débattre un problème spécial. Chacune choisira parmi les branches du programme celles qui répondent aux conditions de son pays et en modifiera les dispositions selon sa convenance. Nous avons cru, cependant, que l'élaboration d'un programme général d'enseignement populaire de l'hygiène serait utile pour aider à préciser, et en même temps à élargir notre conception d'une action de la Croix-Rouge pour la Santé Publique.

Programme d'Enseignement populaire de l'Hygiène.

Plan basé sur des Cours d'Hygiène. — La base initiale du plan d'enseignement que je propose est l'organisation de cours d'hygiène, où les principes fondamentaux d'hygiène sociale et personnelle seront directement inculqués à ceux qui doivent apprendre à les pratiquer et à s'y soumettre. Dans leurs parties essentielles, ces principes ne sont en

somme ni très compliqués ni très difficiles à retenir et — si l'on se borne à ceux qui répondent aux besoins de la moyenne des citoyens, — ils peuvent être présentés en une série relativement brève de leçons ou de conférences élémentaires. Un cours portant sur tout ou partie des sujets suivants serait, me semble-t-il, d'une grande utilité pratique :

1. La mort prématurée : ses causes.
2. Hygiène de l'alimentation.
3. Grand air ; exercice et repos.
4. Le soin des yeux et des dents.
5. Les microbes — utiles et nuisibles.
6. Lutte contre les maladies contagieuses.
7. Augmentation artificielle de l'immunité (sérums et vaccins).
8. L'approvisionnement en eau et l'enlèvement des déchets.
9. Insectes et vermine ; leurs rapports avec les maladies.
10. Soin et protection de l'enfance.
11. Hygiène scolaire.
12. Tuberculose.
13. Lutte contre les maladies vénériennes.
14. Les maladies de l'adulte (y compris le cancer).
15. Hygiène mentale.
16. L'infirmière de santé publique.
17. Accidents et premiers secours.
18. Le service municipal de salubrité ; ses attributions.
19. Ressources sociales et sanitaires de la localité.
20. Ce que peut faire la Croix-Rouge de la localité pour la santé publique.

On ne saurait trop insister sur le fait que ce programme de cours ne représente qu'une direction générale et devra s'assouplir pour répondre aux besoins des diverses localités. Là où certains problèmes soulèvent un intérêt particulier (problème de la tuberculose ou celui de l'enfance, par exemple), il serait bon que la Croix-Rouge commençât par ce sujet, et y consacrât même la totalité des cours. La seule

idée universelle que renferme notre plan, c'est celle de rassembler en tous pays des groupes locaux se vouant à l'étude des principes d'hygiène, des conditions sanitaires et des besoins spéciaux de chaque localité.

Les conférences pourraient être remplacées par la visite d'établissements de salubrité tels qu'installations d'épuration de l'eau, abattoirs, etc., ou de laboratoires, de dispensaires et d'institutions philanthropiques. La dernière conférence devrait toujours servir à mettre les élèves en présence de problèmes locaux concrets et conduire à l'élaboration d'un programme précis de développement de l'hygiène locale, programme qu'exécuteront les groupes eux-mêmes en qualité de membres de la Croix-Rouge. La visite d'un hôpital, par exemple, révélera souvent aux auditeurs l'existence de besoins urgents auxquels la Croix-Rouge peut remédier.

Le but le plus élevé de ces cours devrait être, en chaque endroit, de faire de la Croix-Rouge locale une sorte d'Union régionale pour la Santé Publique, une association volontaire d'hommes et de femmes intéressés à la chose publique et vouant une énergie intelligente à l'étude des questions d'hygiène locale, tout en cherchant par quel moyen pratique la Croix-Rouge peut travailler au développement de la santé collective. Il me semble que la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge devrait pouvoir fournir des résumés des vingt principaux sujets énumérés plus haut, à l'usage des Sociétés de Croix-Rouge désireuses d'entreprendre ce travail et manifestant le besoin d'être appuyées.

Ces résumés seraient suffisamment complets pour permettre à des hommes ou à des femmes n'ayant pas fait d'études médicales de se préparer par quelques lectures préliminaires à diriger des cours. Chaque résumé serait accompagné, autant du moins que le permettrait la langue de chaque pays, d'une liste indiquant des sources bibliographiques complémentaires ; un effort spécial devrait être fait dans le domaine de l'enseignement visuel, en proposant

des exemples de moyens accessoires tels que : diagrammes, modèles et démonstrations élémentaires contribuant à retenir l'attention de l'auditoire. La Ligue pourrait être mise en mesure de fournir des échantillons de cartes murales, ou de brochures à distribuer à l'occasion de ces cours ; elle pourrait s'occuper encore de l'achat de quantités plus importantes de ce matériel pour les Croix-Rouges qui en témoigneraient le désir. Des séries de clichés pour projections ou de films cinématographiques s'adaptant à des appareils portatifs pourraient aussi être fournis sur demande.

Notre programme vise en somme à introduire les cours d'hygiène dans toutes les régions d'un pays donné et dans les plus infimes sections de la Croix-Rouge. Dans certains pays, l'unité type pourrait être une petite ville de province ou un district comprenant un petit groupe de villes. La première chose à faire, toutefois, c'est d'organiser des cours spéciaux pour les conférenciers eux-mêmes, cours qui débuteront au siège central de la Croix-Rouge de chaque pays (avec collaboration personnelle d'un représentant de la Ligue, si le désir en était manifesté), et qui se transmettront par degrés successifs, en passant par toutes les unités régionales de Croix-Rouge pour arriver enfin aux plus petites sections locales.

Notre plan admet le principe que la plupart des conférenciers accorderont gratuitement leurs services. Le premier groupe, composé des représentants des Croix-Rouges des principales régions du pays, pourrait être défrayé de ses dépenses pendant le temps qu'ils résideraient au Siège central pour y suivre des cours. Ce cours terminé, les chefs des sections régionales retourneront chez eux et organiseront des cours similaires pour les conférenciers locaux des villes et des sections de districts, et ceux-ci, à leur tour, institueront enfin ces conférences dans les petites sections locales. Ces cours seront destinés aux seuls membres de la Croix-Rouge ; il faudra donc faire tous les efforts possibles, non seulement pour assurer une très forte présence des membres actuels

mais encore pour augmenter le nombre de ces membres, en utilisant les cours comme moyen d'attraction, les premiers membres enrôlés dans les cours servant d'agents recruteurs pour en grossir l'auditoire. Le cours d'hygiène fournira un excellent prétexte d'installer une section de Croix-Rouge dans les endroits où il n'en existe pas encore et à implanter ainsi l'idée de Croix-Rouge sur un sol nouveau. On trouvera souvent un petit groupe d'individus qui s'intéressent aux questions d'hygiène sociale ; on les convaincra du rôle éminent que peut jouer la Croix-Rouge dans l'œuvre de santé publique, puis on les organisera en une section locale dans ce but déterminé.

On a suggéré que, pour soutenir l'intérêt et la fréquentation régulière des conférences, on pourrait autoriser chaque auditeur ayant suivi une certaine proportion d'heures de cours à passer un examen de capacité, donnant droit à un certificat, après des preuves évidentes de compréhension parfaite des sujets étudiés.

La Ligue pourrait se tenir prête à fournir des certificats imprimés avec l'entête de la Croix-Rouge nationale dont il s'agirait. Les possesseurs de tels certificats formeraient le noyau d'une véritable milice internationale, apte à jouer un rôle important dans la guerre universelle déclarée à la maladie.

Programme pour la Croix-Rouge Cadette. — Le programme esquissé plus haut pourrait être particulièrement utile pour l'éducation de la jeune génération, par l'intermédiaire des branches cadettes de la Croix-Rouge. C'est parmi les enfants que les résultats les plus précieux peuvent être obtenus, et ce n'est que par l'entraînement méthodique de la jeunesse aux habitudes d'hygiène que notre idéal a des chances de se réaliser dans l'avenir. Il serait donc utile d'organiser des classes spéciales pour les jeunes membres de la Croix-Rouge ; on y présenterait aux enfants, sous une forme très élémentaire, les sujets énumérés plus haut ; on imaginerait en même temps un système de prix et de récompenses pour stimuler

leur intérêt et assurer la régularité de leur présence. Comme suite à ce cours élémentaire, on aurait grand profit à instituer un cours spécial de puériculture pour les fillettes plus âgées, auxquelles incombe si souvent la responsabilité de leurs jeunes frères et sœurs. Une initiative de ce genre a déjà été tentée avec grand succès dans certains pays sous le nom de « Ligue des Petites Mères ».

Une autre direction pouvant être donnée à l'activité de la jeunesse est ce qu'on appelle dans certains pays les « Croisades Modernes d'Hygiène » ; elles constituent un attrait puissant du programme des Croix-Rouges Cadettes. L'idée qui l'inspire, c'est la nécessité d'aller plus loin que les notions intellectuelles purement passives et d'arriver à développer chez l'enfant des habitudes d'hygiène bien ancrées ; pour cela, on fait appel à ces tendances naturelles qui sont chez l'enfant l'instinct de compétition et la joie de l'action collective. On demande surtout à chaque petit « croisé » de s'acquitter fidèlement chaque jour de certains soins d'hygiène : se laver les mains avant les repas, brosser ses dents matin et soir, observer certaines heures de sommeil, etc. Les parents de l'enfant tiennent un registre de la ponctualité mise à ces actes quotidiens sur une fiche spéciale, que passe en revue à la fin de la semaine le maître d'école ou un mandataire de la Croix-Rouge. L'accomplissement d'un certain nombre des points désignés pour la semaine est indispensable pour être admis au nombre des « croisés » (honneur que marque une cérémonie d'initiation plus ou moins solennelle). L'accomplissement de plus en plus soigneux des performances d'hygiène comporte à un moment donné la promotion à un grade supérieur. Tout progrès accompli dans le domaine de l'hygiène est représenté à l'enfant comme un service d'honneur rendu à la patrie.

L'Enseignement populaire de l'Hygiène. — En dehors des cours d'hygiène destinés plus spécialement aux membres de la Croix-Rouge, les sociétés nationales de beaucoup de pays pourront exercer une heureuse influence par le moyen

d'une propagande d'hygiène élémentaire s'adressant au grand public. La propagande relative à la sauvegarde de l'enfance, à la tuberculose et aux maladies vénériennes est un domaine de la santé publique où les efforts des autorités doivent nécessairement être complétés par des activités volontaires. La Croix-Rouge, grâce au recrutement très populaire de ses membres et grâce à ses nombreuses sections locales, est admirablement désignée pour se charger d'une telle tâche, et peut apporter un large afflux d'énergies nouvelles dans la grande campagne d'hygiène publique.

Le côté technique de cet enseignement populaire peut comporter, suivant les situations, la composition et la distribution de brochures et d'imprimés de toutes sortes, l'emploi méthodique de la presse quotidienne ou périodique, d'affiches de dessins, de schémas, de conférences populaires avec ou sans projections, de représentations cinématographiques et l'organisation d'expositions permanentes ou temporaires. La Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, avec ses relations universelles, jouit de grandes facilités pour collectionner le matériel existant et pour stimuler la production de nouveau matériel de ce genre. Elle possède déjà à Genève une collection importante d'ouvrages d'hygiène et un certain nombre de films cinématographiques pouvant être prêtés aux sociétés de Croix-Rouge ou reproduits pour ces dernières à des prix modérés. La Ligue est prête à coopérer, dans la mesure où ses moyens le permettent, à la préparation de ces campagnes d'enseignement populaire. Là même où il existe déjà des sociétés spéciales vouées à certaines branches de la santé publique, la Croix-Rouge pourra souvent remplir une fonction des plus utiles et importantes en favorisant et peut-être en coordonant leurs activités par l'intermédiaire de ses sections locales. La Croix-Rouge Britannique a conclu, par exemple, un accord avec les sociétés nationales travaillant à la puériculture et à la lutte antituberculeuse et anti-vénérienne ; selon cet accord, la propagande générale de ces trois associations sera faite sous les auspices et par

l'intermédiaire des organisations locales de la Croix-Rouge.

Indépendamment des questions spéciales de la puériculture, de la tuberculose, et des maladies vénériennes, que nous traitons plus complètement ailleurs, la propagande éducative de la Croix-Rouge pourrait utilement viser des problèmes comme ceux du cancer, des affections cardiaques, de l'hygiène mentale, problèmes qui ont été jusqu'ici étonnamment négligés par les autorités responsables de la santé publique. Le cancer pourrait être combattu aussi bien que la tuberculose, grâce à un diagnostic et une intervention chirurgicale précoces ; de même les maladies et défectuosités mentales peuvent être fréquemment prévenues ou améliorées, si l'on reconnaît assez tôt leurs racines.

Importance de la publicité. — Quel que soit le type d'activité choisi par la Croix-Rouge dans sa campagne d'hygiène, il est désirable qu'elle ait un plan bien ordonné de publicité afin de rendre son objectif parfaitement clair aux yeux du public. L'activité de la Croix-Rouge en temps de paix est une notion nouvelle qui requiert des éclaircissements si on veut lui assurer l'adhésion populaire que nécessite sa réalisation. Il est essentiel de propager activement et en tout endroit cette idée que la Croix-Rouge a une œuvre importante à remplir et que cette œuvre est utile à chacun ; que les obligations individuelles qu'elle crée sont minimes en regard des avantages qu'elle apporte, qu'une société de Croix-Rouge très nombreuse et de caractère populaire est une chose réalisable et indispensable, et que l'on recherche non seulement un grand nombre de membres, mais encore un intérêt actif pour le programme d'hygiène et la Croix-Rouge.

Toute société de Croix-Rouge qui met en œuvre un programme d'enseignement populaire de l'hygiène devrait en même temps élaborer un programme très complet de publicité. Ce dernier doit être combiné et appliqué avec le plus grand soin. Il sera ordinairement prudent d'en arrêter d'avance tous les détails, et la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge devrait être en mesure de collaborer, avec les Croix-

Rouges nationales qui le désireraient, à la préparation d'un tel projet. On peut dresser une liste de tous les modes possibles de publicité, en y ajoutant des notes concernant leur utilité relative, préparer également à l'avance des annonces notices, articles, etc., répondant aux conditions et aux besoins divers, autant qu'on peut les prévoir à l'avance. Si une personne spécialement désignée parmi les dirigeants de la Croix-Rouge pouvait se consacrer entièrement à l'extension de ces méthodes de publicité, il y aurait là une mesure des plus favorables à la réussite de la campagne projetée.

Double objectif de l'œuvre d'hygiène de la Croix-Rouge. — L'objectif principal de la campagne en question, c'est le développement d'une conception saine et juste des lois de l'hygiène, mettant chaque homme et chaque femme à même de diriger intelligemment ce merveilleux organisme qu'est le corps humain. Toutefois, le soin du corps s'étend plus loin que l'observation des règles de l'hygiène personnelle. Toute machine humaine est sujette à des imperfections, et la conservation de notre santé et de notre faculté de travail dépend de l'emploi méthodique de ressources facilitant le prompt diagnostic et le traitement abortif des maladies ou des anomalies naissantes. L'importance d'une telle surveillance médicale est l'un des points essentiels sur lesquels devrait porter notre propagande.

Il est manifestement inutile de prêcher la nécessité de la médecine préventive — inspection des nouveau-nés et des écoliers, enquêtes permettant un prompt diagnostic de la tuberculose, traitement immédiat des maladies vénériennes — si l'on ne met pas à la disposition du public les ressources cliniques permettant de l'appliquer. Le second objectif essentiel de notre compagne d'hygiène devrait donc être de procurer à chaque localité, par l'intermédiaire des « Associations Régionales de Santé publique » que nous projetions plus haut, l'organisation médicale préventive qui lui est nécessaire.

En résumé, nous proposons que le but visé soit le suivant :

a. Préparer chaque citoyen à comprendre, apprécier et appuyer un programme d'hygiène collective judicieusement conçu et l'amener à contribuer à la recherche des fonds nécessaires pour faire rendre à cette œuvre le maximum de résultats possible.

b. Obtenir que tous les citoyens coopèrent à notre programme d'hygiène par l'observance des lois de l'hygiène individuelle et l'utilisation de toutes les ressources qui s'offrent à eux en matière de traitement préventif ou curatif, et des soins médicaux et infirmiers.

Le rôle de la Croix-Rouge dans l'édification d'un plan déterminé d'hygiène collective. — En règle générale, l'entretien des services de santé publique, tels qu'hôpitaux, dispensaires, services infirmiers, rentre dans les attributions du gouvernement. Néanmoins, la Croix-Rouge peut rendre les plus grands services en intéressant le public au développement plus complet et à une meilleure utilisation des services médicaux déjà existants. Pour que la Croix-Rouge puisse contribuer utilement à l'édifice de la santé publique, il faut qu'elle saisisse clairement les éléments essentiels du problème local : le futur maître doit tout d'abord se faire élève. Une initiative fort utile au développement du programme de paix serait de constituer au sein de la Croix-Rouge nationale, ou au sein des sections locales un « Comité d'Hygiène » avec des sous-comités de Puériculture, de Tuberculose, des Maladies Vénériennes, des Services infirmiers, sous-comités chargés d'étudier la situation sanitaire d'un pays ou d'une région et d'élaborer un programme basé sur les besoins nationaux ou locaux — dont ils auraient constaté l'existence. On solliciterait pour cela l'avis et la collaboration de membres du gouvernement ou de sociétés spéciales de lutte antituberculeuse, anti-vénérienne, ou de puériculture ; il est essentiel de s'assurer aussi l'intérêt des autorités médicales et pédagogiques, du clergé et des personnes occupées d'œuvres sociales.

Nous ne songeons pas à prétendre que toutes ou la plupart

des Croix-Rouges nationales devraient travailler dans tous les domaines que nous avons mentionnés. Dans beaucoup de pays, l'œuvre concernant l'enfance ou la lutte contre la tuberculose est complètement assurée par le gouvernement ou par quelque société indépendante. Ce que nous voulons dire, c'est qu'il existe dans presque tous les pays quelque lacune importante que la Croix-Rouge peut remplir.

Lorsqu'elle en fait la constatation, il serait sage d'y concentrer ses efforts et d'accomplir une œuvre sérieuse, plutôt que de disperser les forces dont elle dispose sur un terrain plus étendu.

Il est peut-être utile, en vue de donner une idée de la manière la plus profitable dont on procédera aux enquêtes sur les conditions locales, de délimiter brièvement les grands objectifs que la Croix-Rouge doit avoir devant les yeux en formulant le programme des quatre principaux genres d'activité que comporte son œuvre de santé publique. La Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge est prête à aider à la préparation d'enquêtes plus détaillées, et à collaborer dans la mesure de ses forces au développement de tout programme d'hygiène, soit par correspondance, soit par la visite personnelle d'un de ses chefs de service.

L'Œuvre de la Puériculture. — L'ensemble des soins à donner aux nourrissons est le problème le plus essentiel de la santé publique. A aucune autre période de la vie la mortalité n'est aussi élevée, et à aucune autre période il n'est aussi aisé de la prévenir. Dans différents pays, et parfois dans différents quartiers d'une même ville, on observe de larges écarts du taux de mortalité, qui peut osciller entre un minimum de un décès sur vingt nouveau-nés et un maximum d'un décès sur cinq nouveau-nés. Il y a peu d'endroits où cette effrayante déperdition de vies humaines ne puisse être notablement réduite par un meilleur système d'hygiène publique. Ce système devrait prévoir l'éducation préalable de la mère en matière d'hygiène infantile, l'examen médical de la femme enceinte dès le sixème mois de la grossesse,

et la surveillance médicale régulière de l'enfant pendant les deux premiers mois de son existence.

L'activité principale de l'œuvre du bien de l'enfance consiste à créer des « Centres de Sauvegarde de l'Enfance » où les femmes enceintes peuvent venir consulter, où les mères présentent leurs nourrissons à l'examen médical, et y reçoivent des conseils d'hygiène.

La nature et l'extension du programme de puériculture variera cependant beaucoup d'un milieu à l'autre, suivant les conditions locales, les principaux facteurs à considérer étant les ressources financières, l'état économique, social et politique de la population, les conditions géographiques, les conditions de transport, et enfin le niveau général des connaissances d'hygiène. On se proposera évidemment des buts très différents suivant qu'on travaillera dans une pauvre communauté rurale, à population arriérée et ruinée par la guerre, ou dans un centre urbain, développé et prospère. Là où n'existe aucune ressource, une modeste équipe de démonstration avec une consultation anté-natale et une policlinique infantile constituerait un premier pas, tandis que dans un autre endroit le problème pourrait se présenter tout différemment. On peut affirmer que nulle part la sauvegarde de l'enfance n'est absolument complète ni satisfaisante, et une étude soigneuse des conditions locales montrera presque toujours à la Croix-Rouge une occasion d'améliorer les ressources existantes, soit par son aide directe, soit par son appui moral (1).

Tuberculose. — Immédiatement après le problème de la mortalité infantile vient le problème de la tuberculose. Dans les pays les plus favorisés, une personne sur mille habitants meurt annuellement de cette maladie, et dans les contrées de l'Europe Orientale qui ont le plus cruellement souffert de la guerre, ce taux s'élève à quatre pour mille.

(1) La Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge a publié une brochure spéciale sur les « Programmes de Puériculture », rédigée par le Dr W.-O. Pitt, chef de la Section de Puériculture. Cette brochure peut être envoyée sur demande à toute personne que cette question intéresse.

Il y a, dans la lutte contre cette maladie, deux éléments distincts à considérer : le germe envahisseur, et la résistance qu'offre le corps humain. La Croix-Rouge peut se rendre utile en cherchant à obtenir l'adhésion du public à des mesures de restriction légale, tendant, par exemple, à assurer la bonne qualité du lait, puis à empêcher la contagion plus redoutable encore, qui est due aux tuberculeux négligents. De façon générale, c'est néanmoins un défaut de résistance vitale qui se trouve être, chez l'adulte, le facteur déterminant de la tuberculose. Surmenage, sous-alimentation, maladies diverses, alcoolisme, poussières des ateliers, — tels sont les agents principaux qui transforment de minimes lésions locales en un état infectieux généralisé. Dans les endroits où la tuberculose est un mal très répandu, une de nos principales armes dans le traitement des adultes doit être le développement de la résistance individuelle et collective ; il faudra donc étudier d'un point de vue très large et général la question du logement et de l'alimentation populaires. Une des premières conditions de succès est de savoir discerner à temps la maladie, à son stage de début où elle est facilement curable ; il s'agit d'installer dans les écoles une surveillance médicale bien faite et multiplier les consultations gratuites où le diagnostic sera fait par des spécialistes qualifiés ; il doit naturellement exister suffisamment d'hôpitaux et de sanatoriums offrant des facilités de traitement pour les cas nécessitant des soins continus. Sur cent malades admis à temps dans un sanatorium, soixante-quinze peuvent être guéris, tandis que la proportion des cas curables descend à moins de 40 pour cent si le mal est avancé. En même temps que l'on pourvoit aux facilités de consultation et de traitement dans les sanatoriums, il faudra développer les services d'infirmières visiteuses, car les conseils de l'infirmière forment le plus puissant adjuvant pour amener les malades aux consultations et pour assurer un traitement convenable aux cas soignés à domicile. Pour juger si les ressources d'une région suffisent à parer aux dangers de la tuberculose, on

pourrait se baser sur le principe qu'une personne sur cent habitants doit pouvoir obtenir les soins d'un dispensaire ou d'une infirmière de santé publique, et qu'une personne sur mille doit pouvoir occuper un lit dans un sanatorium ou dans un hôpital.

Dans bien des endroits, la Croix-Rouge peut aider à la lutte contre la tuberculose en créant des dispensaires, des sanatoriums et les services infirmiers nécessaires. Presque chaque pays ressent le besoin d'une propagande enseignant au peuple les principes de l'hygiène individuelle et le persuadant de l'importance d'un prompt recours aux consultations médicales lorsqu'une toux persistante, des sueurs nocturnes, ou une faiblesse générale peuvent faire supposer l'apparence de la tuberculose. Là où existe déjà une sérieuse organisation de lutte anti-tuberculeuse, la Croix-Rouge peut y coopérer en mettant à la disposition de cette société son matériel et ses moyens de propagande. Là où n'existe aucune organisation anti-tuberculeuse, la Croix-Rouge devra combler cette lacune.

La lutte contre les maladies vénériennes. — Le troisième grand problème qui, dans certains pays, demande le concours de la Croix-Rouge, est celui des maladies vénériennes.

Personne ne peut fixer exactement le nombre de décès qu'occasionnent chaque année les fléaux de la syphilis et de la gonorrhée. Nous savons, du moins, que les maladies vénériennes sont parmi les plus importants facteurs de mortalité, et les statistiques récentes indiquent qu'une moitié environ de la population masculine est à un moment ou l'autre infectée de syphilis ou de blennorragie.

La lutte anti-vénérienne implique trois sortes de problèmes: ceux qui concernent ; *a*) le contrôle médical; *b*) la surveillance sociale ou légale ; *c*) l'éducation du public, et cette dernière question est la plus urgente à considérer au point de vue de la Croix-Rouge.

En ce qui concerne le contrôle médical, l'organisation de consultations pour le diagnostic et le traitement des cas « ambulants » est d'une importance capitale. Notre but est

avant tout le prompt diagnostic et le traitement énergique du plus grand nombre possible de malades qui habitent une localité à un moment donné.

Dans la lutte anti-vénérienne, comme dans tous les autres problèmes de santé publique, on vise à *prévenir* plutôt qu'à guérir ; mais la prophylaxie de la syphilis et de la gonorrhée implique des problèmes sociaux d'une complexité et d'une difficulté inconnues dans d'autres genres de maladies. Ici, plus que dans toute autre partie de notre programme médical, ce sont les coutumes locales et la psychologie nationale qui dicteront la plus sage conduite à suivre. Toutefois, dans tous les pays, l'opinion récente tend à demander qu'une prudente intervention de l'Etat vise à réduire l'immoralité. Les mesures répressives devraient être accompagnées d'efforts positifs pour procurer au peuple de saines récréations intellectuelles et physiques. Là aussi la Croix-Rouge peut jouer un rôle important, en appuyant l'action éclairée des pouvoirs publics.

Pour progresser dans ces deux formes de lutte contre les maladies vénériennes, un moyen fondamental est l'éducation du public, en insistant moins sur le danger de ces maladies que sur le développement d'une attitude saine et franche vis-à-vis des problèmes sexuels, de façon à créer un idéal élevé de la responsabilité individuelle envers la santé de la race. Inculquer à tous les parents, à tous les adultes, l'idéal et les principes de l'hygiène sexuelle, est une urgente nécessité qui ne peut attendre le lent développement d'un système éducatif officiel, et devrait, dans la plupart des pays, être entreprise par des organisations volontaires. Là où ces organisations existent sous forme de sociétés vouées à la lutte anti-vénérienne, la Croix-Rouge peut leur apporter une aide précieuse, tandis que là où aucune société spéciale n'est constituée, la Croix-Rouge peut rendre un service inestimable en se chargeant elle-même d'une campagne éducative dirigée contre ces insidieuses maladies (1).

(1) La Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge a publié une brochure sur les « Maladies Vénériennes, un appel à la Croix-Rouge » dont l'auteur est

Œuvre des infirmières de Santé Publique. — Enfin, il doit être fait mention des nombreux problèmes ayant trait à l'œuvre des infirmières de santé publique ; ce sont des questions fondamentales dont dépend le succès de notre programme général et qui peuvent être particulièrement bien résolues par l'intermédiaire de la Croix-Rouge. Durant la guerre, l'emblème le plus vivant de l'idéal de la Croix-Rouge était l'infirmière, et cependant son champ d'activité est bien plus étendu encore en temps de paix.

L'infirmière n'est pas seulement celle qui soulage des souffrances, mais l'agent le plus puissant dont nous disposons pour prévenir les maladies.

Nous pouvons accomplir une partie de l'œuvre sociale au moyen de conférences, de films instructifs, d'expositions et de brochures, mais cet enseignement ne peut être que général dans son application, et par conséquent restreint dans son effet. Les plus importantes questions d'hygiène sont d'ordre personnel. Alimentation, grand air, exercice et repos sont indispensables ; mais la question fondamentale est de savoir quelle sorte et quelle quantité d'aliments, quelle sorte et quelle quantité d'exercice requiert la santé de chaque individu. Reconnaître les symptômes de la dénutrition chez un enfant, de la tuberculose chez un adolescent, du cancer chez un adulte, et recourir immédiatement à l'aide médicale — sont les actes les plus essentiels de la lutte contre les maladies évitables. Pour travailler dans ce sens à l'éducation du public, il faut un enseignement personnel et direct, le contact immédiat avec les individus à leur propre foyer. Tel est le moyen de rapprochement que nous offre l'infirmière-visiteuse ou l'infirmière de santé publique. Elle est le messager qui annonce l'évangile de la santé personnelle — elle est non point la remplaçante du médecin, mais son agent le plus utile pour lui attirer la confiance du public et pour entretenir son influence

M. Walter Clarke, chef de la Section des Maladies Vénériennes. Cette brochure sera envoyée, sur demande, à toute personne que cette branche de l'activité de la Croix-Rouge intéresse spécialement.

au foyer dans l'intervalle des consultations ou lorsque les malades rentrent chez eux, après avoir suivi un traitement à l'hôpital.

La tâche de l'infirmière visiteuse diffère grandement d'un pays à l'autre et souvent dans le même pays ; il est donc impossible de lui tracer un programme invariable. Elle se voue parfois entièrement à la question de l'enfance, assistant le médecin dans les consultations et complétant ce travail par la visite à domicile où elle enseigne les principes essentiels de l'hygiène infantile. Elle peut être également infirmière scolaire, seconder le médecin dans ses inspections périodiques et compléter son activité en suivant l'élève à domicile. Elle peut encore se consacrer aux tuberculeux, employant tout son temps à la recherche des cas douteux et des promiscuités dangereuses ; elle les amène à la consultation, s'occupe des phtisiques soignés à domicile, elle enseigne les préceptes d'hygiène à observer par le malade et son entourage afin de faciliter la guérison et d'éviter la propagation de l'infection. On peut citer également l'infirmière industrielle, agissant comme surintendante d'usine pour veiller sur la santé des ouvriers. Enfin, nous avons l'infirmière généralisée en matière d'hygiène publique, s'occupant dans une localité de toutes les maladies sans distinction ; elle a des heures déterminées de service et mène de front les soins constants aux malades, et l'éducation populaire dans le domaine de l'hygiène publique. Cette méthode est la seule possible dans les communautés rurales, et l'expérience a démontré que la présence d'une infirmière est utile et désirable dans tout district de 2 000 habitants ou au-dessus.

Il est évident que l'infirmière d'hygiène publique telle que nous la décrivons ici, qui est très répandue dans l'Amérique du Nord, doit être une femme supérieure possédant une expérience approfondie, une saine et solide instruction. Dans maints pays, il sera impossible de développer l'œuvre des infirmières de santé publique avant que le système d'éducation des infirmières et toute l'organisation de cette profession

n'aient atteint un niveau plus élevé. Les mesures à prendre pour atteindre ce but varieront d'un pays à l'autre. Parfois l'organisation d'une école modèle d'infirmières sera toute indiquée ; quelquefois il sera utile d'organiser des cours rapides pour former des enquêteurs ou autres agents d'aide sociale afin de suppléer au manque provisoire d'infirmières expertes. La Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge a compris la nécessité urgente d'une Ecole Internationale d'Infirmières, afin de perfectionner dans le domaine de la santé publique des infirmières déjà expérimentées dans le service clinique. Elle a dans ce but ouvert une école à Londres dont les cours ont été suivis l'an dernier par 18 élèves, toutes de différents pays. Ces cours auront lieu cette année au Bedford College de Londres.

Les Croix-Rouges nationales ne peuvent en temps de paix entreprendre une tâche plus importante que celle qui consiste à stimuler l'intérêt du public pour l'œuvredes visiteuses d'hygiène et le développement de l'œuvre des infirmières selon le plan qu'indiqueront les circonstances. L'entreprise d'une campagne de propagande pour soutenir l'idéal et les buts de l'œuvre, l'aide offerte pour améliorer les écoles d'infirmières, les bourses accordées pour l'Ecole Internationale d'Infirmières de Santé Publique à Londres seront autant de possibilités qui s'ouvrent immédiatement aux Croix-Rouges et la Section de l'Œuvre des Infirmières de la Ligue sera toujours prête à offrir son concours pour l'élaboration d'un programme local plus étendu.

Aux Etats-Unis, la principale activité de la Croix-Rouge depuis la paix a été la fondation et la continuation de postes d'infirmières de santé publique dans les districts ruraux ; 900 infirmières engagées dans ce but sont actuellement au service des sections locales de la Croix-Rouge.

Objections au programme de Santé Publique de la Croix-Rouge.

Les préoccupations de Santé Publique doivent-elles réellement faire partie du Programme de Paix de la Croix-Rouge?— La première objection soulevée dans divers pays au programme de Santé Publique de la Croix-Rouge s'attaque à la conception de l'organisation active de la Croix-Rouge en temps de paix. La Croix-Rouge a été créée, il est vrai, pour soulager les souffrances causées par la guerre, mais quoiqu'on eût reconnu depuis longtemps qu'elle devait porter secours aux calamités telles que tremblements de terre, inondations, incendies, épidémies et autres fléaux, l'idée de combattre activement la maladie apparaît à certaines personnes comme une innovation complète.

L'idée est en effet récente ; elle est née de l'expérience de la grande guerre, du noble désir que l'adversité se transforme en bienfait, que d'un terrible conflit surgisse un avantage éternel pour l'humanité. Puisque « prévenir vaut mieux que guérir », et que la Croix-Rouge a eu jusqu'ici pour mission de soulager les souffrances de l'humanité, n'est-il pas logique qu'elle se voue à combattre les circonstances qui contribuent le plus lourdement à la souffrance humaine? On insiste sur le rôle maternel de la Croix-Rouge, or le privilège et le devoir d'une mère ne consistent pas seulement à panser la blessure de son enfant, mais à l'éclairer sur les dangers qui le menacent et à lui enseigner les moyens de les éviter.

Le programme de santé publique de la Croix-Rouge n'empiète-t-il pas sur les prérogatives de l'Etat? — Une autre source d'hésitation pour l'élaboration du nouveau programme de la Croix-Rouge est l'idée que la protection de la santé publique est une fonction exclusive de l'Etat et qu'une entreprise privée dans ce domaine est superflue ou même nuisible.

Il est tout à fait juste de reconnaître que les lois concer-

nant la santé publique, l'organisation de l'assistance médicale et même l'enseignement populaire de l'hygiène, sont des responsabilités incombant en premier lieu à l'Etat. La Croix-Rouge doit évidemment reconnaître la suprématie des autorités officielles, et travailler non pas contre elles, mais en collaboration avec elles.

Cependant, on doit également se rendre à l'évidence que l'hygiène publique est une science nouvelle qui se développe rapidement, et que l'opinion publique, très arriérée encore dans ce domaine, n'est pas encore en mesure d'en tirer toutes les conclusions utiles. Telle ville, par exemple, possède des cliniques infantiles très perfectionnées, tandis que le système des sanatoriums pour tuberculeux est très peu développé ou n'existe même pas. Dans une autre ville, le nombre des visiteuses d'hygiène est trop restreint, telle autre aurait besoin d'être mieux renseignée sur le cancer.

La Croix-Rouge peut apporter une aide efficace aux autorités sanitaires. Les rouages, si perfectionnés qu'ils soient, de la vaste entreprise d'une œuvre de santé publique, laissent cependant dans chaque district, et même dans chaque ville, un vide que la Croix-Rouge peut avantageusement combler. Lorsque dans un avenir très éloigné, chaque gouvernement disposera de tous les fonds, de tous les pouvoirs et de tout le personnel nécessaires, le vaste champ de l'instruction populaire restera toujours ouvert ; d'autre part, aucun pouvoir officiel ne peut se hasarder à solliciter l'appui et l'aide matérielle du public pour une campagne de propagande, et cette tâche pourra toujours être assurée avec fruit par la Croix-Rouge.

Le Programme de Santé Publique de la Croix-Rouge ne contrecarre-t-il pas les projets d'autres œuvres de secours volontaires? — La Croix-Rouge peut encore se laisser arrêter par la crainte d'entrer en compétition avec les associations privées qui sont organisées dans bien des pays pour lutter soit contre la tuberculose ou les maladies vénériennes, soit pour la sauvegarde de l'enfance. Le programme de santé

publique de la Croix-Rouge pourrait créer l'impression, parmi les sociétés déjà établies qui s'occupent d'une seule branche de la santé publique, que la Croix-Rouge tend à devenir une agence concurrente et monopolisante. Le but de la Croix-Rouge est en réalité tout autre ; elle ne veut faire de concurrence à personne ; elle ne veut qu'aider et coopérer. Elle veut attirer l'attention des plus larges couches de la population sur les problèmes de la santé publique ; elle veut assurer à toutes les organisations privées une augmentation de leur puissance morale et matérielle ; elle veut encore encourager chacun à prendre une part active à l'œuvre des associations qui s'occupent d'un problème spécial dans n'importe quelle localité.

A mon avis, la Croix-Rouge ne doit pas fonder des institutions ou des bureaux rivalisant avec d'autres œuvres, mais elle doit tendre à donner son aide aux institutions existantes. Il se peut qu'elle forme dans certaines localités un bureau central coordonnant toutes les associations qui s'occupent de santé publique. Sa mission sera surtout de veiller à ce que le problème soit bien résolu dans chaque localité. Si les agences existantes sont bien organisées, la Croix-Rouge ne fera que leur prêter l'aide dont elle sera capable. Si, par contre, ces associations dépérissent faute de ressources, la Croix-Rouge devra s'efforcer de les subventionner. Ce n'est que lorsqu'une localité sera entièrement dépourvue de toutes associations utiles, que la Croix-Rouge s'occupera de combler cette lacune en y établissant un centre indépendant.

Le programme de santé publique de la Croix-Rouge est-il trop coûteux ou irréalisable? — Finalement, s'il est reconnu que le programme de santé publique de la Croix-Rouge promet de donner de bons résultats, il reste à savoir si c'est une entreprise trop ambitieuse et trop coûteuse pour une société de Croix-Rouge. On peut répondre à cela que, premièrement, le programme est très élastique, qu'il peut être essayé sur une petite échelle et adapté à presque toutes les situations financières. Deuxièmement, son exécution, est susceptible

d'amener à la Société qui l'entreprend des ressources en argent et en personnel plus grandes que les sommes affectées aux nouvelles dépenses.

Une Société de Croix-Rouge, déjà riche par elle-même, peut fort bien assumer, comme cela s'est déjà vu plusieurs fois, la direction de consultations, d'hôpitaux ou de grandes campagnes de propagande ; celles qui sont moins prospères pourront se limiter à organiser des cours d'hygiène parmi leurs membres. On peut même se borner à donner ces cours dans une certaine région, par exemple dans le voisinage du Siège Central. Les dépenses occasionnées par ces cours d'hygiène seront minimes, puisque grâce à la collaboration des services de publicité de la Ligue, les brochures et autre matériel de propagande pourront être obtenus à peu de frais. Les conférences organisées pour les « instructeurs régionaux » au siège central occasionneront, il est vrai, des frais supplémentaires de voyage et autres débours. Il faut espérer cependant que le principe idéaliste de la Croix-Rouge permettra de trouver des conférenciers bénévoles pour commencer ces cours. Lorsque le travail sera en bonne voie, on pourra enrôler de nouveaux collaborateurs et se procurer des ressources suffisantes pour continuer l'œuvre sur une plus grande échelle.

Avantages du programme de Santé Publique de la Croix-Rouge.

La Croix-Rouge y puise une nouvelle force. — La force dont dispose une Croix-Rouge pour la diffusion de son idéal repose sur le nombre de ses adhérents, ses ressources financières et son système d'organisation. Tous ceux qui ont sérieusement étudié la question dans divers pays croient que l'inauguration d'un programme bien étudié d'hygiène publique en temps de paix est la mesure la plus apte à augmenter la puissance de la Croix-Rouge dans ces trois domaines.

Sur 100 habitants, chaque Croix-Rouge devrait compter

10 à 20 membres permanents. Il est naturellement impossible d'atteindre cette proportion si les membres de la Croix-Rouge ne reçoivent pas quelque chose en retour de leur adhésion, et deuxièmement — point plus important encore — s'ils n'ont pas une tâche pratique à remplir pour l'organisation dont ils font partie. Ce besoin de rendre service est un sentiment très fort et très profond. Dès que nous réussirons à démontrer à chaque habitant que les maladies évitables constituent une menace pour la prospérité de l'Etat, menace tout aussi grave que la guerre d'un envahisseur, notre appel sera immédiatement entendu. Le programme que je viens de décrire pour la sauvegarde de l'hygiène publique assure aux membres de la Croix-Rouge des conseils précieux sur la science de la vie, grâce auxquels ils se protégeront du danger; puis ils seront amenés à prêter leur concours pour préserver la collectivité des maux qui la menacent sous forme de maladies évitables. L'expérience faite aux Etats-Unis par la Croix-Rouge, avec ses neuf millions d'adhérents, montre d'une façon concrète et convaincante le pouvoir d'attraction qu'exerce un programme d'hygiène publique pour l'enrôlement de nouveaux membres.

D'un autre côté, ce même programme peut augmenter les ressources de la Croix-Rouge non seulement en multipliant les cotisations, mais aussi en suscitant des dons ou legs consacrés à une partie spéciale de son programme. La sauvegarde de la santé a toujours eu un certain attrait pour les hommes riches et charitables ; les fonds qui ont été obtenus par certaines institutions pour une action déterminée en faveur du bien-être public ne sont qu'un gage des ressources considérables qui pourraient affluer après une campagne universelle contre les maladies.

En dernier lieu, tout le matériel nécessaire pour mener à bien un programme de ce genre fournirait à la Croix-Rouge la base d'une organisation idéale non seulement pour atteindre les buts que nous venons d'esquisser, mais aussi pour l'exécution des tâches qui lui incombent en cas de

guerre ou de calamités publiques. Il est toujours difficile d'improviser du matériel et tout celui qui sera réuni par les sections de la Croix-Rouge en vue de la santé publique pourra servir immédiatement en cas de catastrophe et fournir une base utile pour les premiers secours en temps de guerre.

Il doit être entendu de la façon la plus absolue que ce programme de santé publique n'est qu'une ébauche préliminaire et ne prétend pas établir une formule définitive. De plus, il ne représente qu'une opinion personnelle et ne peut être qualifié de programme officiel de la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge.

Je précise encore qu'à mon avis personne n'a le droit ni la mission d'élaborer autre chose que des propositions générales; en admettant qu'elles soient réalisables, leur élaboration et leur exécution doivent se plier à la situation spéciale de chaque pays.

Il n'a jamais effleuré mon esprit de fixer un code définitif d'action. Que celui qui m'en soupçonne veuille bien réaliser la difficulté de formuler des propositions concrètes, sans s'engager dans des domaines qu'il est impossible d'approfondir d'emblée.

En d'autres termes, cette esquisse est destinée à s'adapter au fur et à mesure des expériences aux circonstances si profondément différentes des diverses Sociétés de Croix-Rouge. En publiant ce plan, j'espère faire naître des propositions pratiques et utiles, qui permettront d'élargir ou de modifier mon programme à la lumière de l'expérience et de la critique.

Services rendus à l'humanité souffrante. — La Croix-Rouge n'est pas un but en elle-même ; c'est un moyen qui a pour but le soulagement de l'humanité souffrante, dans l'esprit de la croix qui est le symbole et le signe de notre fraternité. Tout le monde connaît les services rendus par la Croix-Rouge sur le champ de bataille. Les plaintes des blessés arrivent aux oreilles les plus endurcies, et la tâche remplie par la Croix-Rouge est l'un des épisodes les plus glorieux de l'histoire de

l'humanité. Les gémissements des malades et des agonisants luttant quotidiennement contre la maladie ne sont pas moins douloureux, et nous ne les entendons pas. Chaque année et chaque pays nous offre l'occasion de rendre aux hommes des services aussi précieux que sur le champ de bataille le plus âprement disputé.

Cette campagne de santé publique est bien le terrain neutre sur lequel les Sociétés de Croix-Rouge du monde entier peuvent s'unir fraternellement sans être arrêtées par des considérations de frontières. La neuvième croisade que nous prêchons aujourd'hui contre les maladies évitables ne concerne pas une seule nation, mais l'univers tout entier. C'est en vue de cette cause que les Croix-Rouges des nations les plus prospères doivent partager leurs richesses avec leurs sœurs plus pauvres, pour amener les peuples à s'allier dans une campagne universelle contre l'ignorance et la misère, précurseurs des maladies évitables.

Puisse le XXe siècle faire époque dans l'histoire de notre race et devenir vraiment celui dans lequel l'homme a pu atteindre, avec l'aide de la Croix-Rouge, une santé et un bien-être auxquels nul prophète des temps passés n'aurait osé songer.

DÉLIRE D'INTERPRÉTATION CHRONIQUE ET HOMICIDE

Par R. BENON

Médecin du quartier des Maladies mentales
de l'Hospice Général de Nantes.

SOMMAIRE. — *L'hygiène et la prophylaxie des maladies mentales. — Les délires de persécution et l'homicide. — Relation d'une observation de paranoïaque : multiplicité et caractère fantastique des interprétations délirantes ; doutes, présomptions, etc. — La période de cristallisation des psychoses à évolution chronique. — Diagnostic, médecine légale et conclusions.*

Le nombre des individus qui sont atteints de maladies mentales bien caractérisées et qui vivent librement dans la famille et la société, nous apparaît comme considérable. Le chiffre qui les représente, difficile à établir pratiquement, doit probablement être plus élevé que celui des psychopathes traités et placés dans les asiles d'aliénés. Les faits graves qui, çà et là, en résultent, ont contribué à la création de ces ligues d'hygiène et de prophylaxie mentales fondées déjà en divers pays (Amérique, France, etc.) et destinées surtout, semble-t-il, à faire l'éducation des citoyens sur un point particulier d'ordre et de protection sociales.

Maintes fois les spécialistes constatent que la maladie mentale dont est frappé un individu est restée méconnue pendant des années soit de l'entourage, soit de la famille. Ou bien si la famille n'a pas ignoré totalement les signes initiaux de la psychopathie, elle n'y a point attribué l'importance qu'ils ont en réalité. Le cas que nous allons rapporter en est un exemple.

RÉSUMÉ DE L'OBSERVATION. — Chef de brigade de gendarmerie, quarante-huit ans (1921) : meurtre d'un ex-officier de gendarmerie le 10 avril 1921.

Examen spécial, état actuel en juin 1921 : délire de persécution

systématisé, basé sur des interprétations multiples, extravagantes, variées, etc. ; phénomènes délirants rétrospectifs ; doutes, présomptions ; peu de troubles apparents de l'émotivité. — Histoire clinique : à l'origine de la psychopathie, un songe pénible et obsédant, de couleur érotique ayant eu lieu en avril-mai 1919, et repoussé par le patient dans un passé assez lointain (mars 1909). L'acte homicide : avant, pendant et après. — Antécédents : caractère méfiant.

Le chef de brigade de gendarmerie M.-C., quarante-huit ans, né le 24 octobre 1872, à E..., Bretagne, est inculpé de meurtre.

1. *Le fait.* — Le dimanche 10 avril 1921, M. F..., ex-lieutenant-colonel de gendarmerie, actuellement représentant d'une société industrielle de tracteurs, descendait à seize heures en gare d'Arg... (Bretagne), pour se rendre chez son frère, propriétaire-cultivateur à la Porte-en-Arg... Le neveu du lieutenant-colonel, âgé de vingt-quatre ans, devait se trouver au train : étant en retard, il croise son oncle à 200 mètres environ de la gare, au village de Bel-Air ; ils font route à pied vers la maison de famille sans se hâter ; le père du jeune homme allait venir les chercher en voiture. La rencontre eut lieu à la ferme de la Buronnière.

A ce moment précis, le chef de brigade de gendarmerie M.-C. accompagné du gendarme L..., arrive, à bicyclette, à la hauteur du colonel F.... Il descend et lui dit : « C'est bien vous le colonel F...? — Oui ». — M.-C. ajoute : « Nous avons une question à régler ensemble. Le lieu n'est pas très bien choisi, mais nous nous arrangerons toujours. » Il dépose sa bicyclette dans le fossé et revient vers M. F... en lui disant encore une fois :

« Vous êtes bien le colonel F...? » — R. « Eh bien oui, que me voulez-vous?

(Les témoins, pensant à quelque chose de confidentiel, s'étaient écartés).

D. — Je suis M.-C., chef de brigade d'Arg... Vous souvenez-vous de 1910? — R. Comment 1910?

D. — Oui, 1910. Vous avez attiré ma femme dans un guet-apens. — R. Votre femme.

D. — Oui, ma femme... — R. Je n'ai jamais connu votre femme..

D. — Comment, vous n'avez pas connu ma femme? — R. Non...

Alors, le chef de brigade M.-C. ramène son étui de pistolet en avant, tire son arme et met en joue M. F... Ce dernier lève les bras à la hauteur de la tête. Le coup part, M. F... tombe raide mort aux pieds de l'agresseur. Aucun des trois témoins n'avait eu le temps d'intervenir.

2. *Le dossier*. — Dans le dossier qui nous a été communiqué, figure une longue enquête de M. le chef d'escadron Boucher, rapporteur. Cette enquête est remarquable par les précisions qu'elle contient et celles-ci, envisagées du point de vue médical, ont la plus haute importance. Nous en dirons ici les parties essentielles, nous réservant de revenir, lors de notre étude spéciale, sur les détails qu'elle énumère, détails qui nous ont été confirmés par l'inculpé avec des amplifications curieuses et extraordinaires.

La femme du chef de brigade M.-C., d'abord, déclare que depuis un an environ, elle a remarqué des idées fixes chez son époux; il lui racontait qu'elle avait été attirée dans un guet-apens, qu'on l'avait enivrée ou hypnotisée et qu'on s'était livré sur elle à des actes honteux. Elle avait beau protester, il continuait à affirmer. Il se croyait enfin entouré de toutes sortes de gens suspects, etc. Sa fille aînée dit aussi qu'il se méfiait de tout le monde et que, lorsque sa femme le contrariait, il insinuait qu'elle était d'accord avec ceux qui lui voulaient du mal. Le gendarme L... qui servait sous ses ordres, signale que si M.-C., après une tournée un peu longue, constatait que les pneumatiques de sa bicyclette étaient dégonflés, il prétendait toujours que c'était dû à la malveillance. Le même témoin le voyait souvent parler seul, mais il n'y attachait pas d'importance. Le sous-lieutenant de gendarmerie Pla... dit que M.-C., faisait convenablement son service et que ses idées semblaient saines; il ajoute pourtant que M.-C. avait une mémoire médiocre, qu'il riait quelquefois seul, qu'il se figurait qu'on s'amusait à gonfler et dégonfler ses pneumatiques. Le capitaine de gendarmerie Lema... avait remarqué aussi que M.-C. était oublieux et méfiant, qu'il se faisait des idées bizarres, par exemple, qu'on lui volait ses imprimés, qu'on lui rapportait son pli journalier que lui, M.-C. avait déposé à la poste, etc.

Ce sont ces témoignages variés, — et aussi les déclarations étranges de l'inculpé que nous étudierons personnellement en détails, — qui ont décidé M. le rapporteur à demander l'avis du spécialiste.

3. *Examen spécial, état actuel (juin 1921)*. — L'état psychique actuel est constitué par des idées délirantes de persécution, basées sur des interprétations profondément absurdes et extravagantes. Le système paranoïaque est complexe et mobile dans ses manifestations quotidiennes, il est difficile à analyser et la présentation qu'on en peut faire ne vaut exactement qu'au moment même où on la rédige, car si le délire de persécution reste toujours le même dans ses fondements essentiels, il se modifie sans cesse pour ainsi dire, dans ses détails, dans ses as-

pects, dans sa forme. Pour la clarté de la description clinique de ce syndrome vésanique, nous étudierons successivement : *a.* le thème du délire, nettement systématisé ; *b.* le rêve relaté par le patient ; *c.* les interprétations délirantes ; *d.* le délire rétrospectif ; *e.* les doutes et présomptions ; *f.* l'état intellectuel en général et l'émotivité ; *g.* l'examen somatique.

a. **Le thème du délire.** — Le fond du thème vésanique est la persécution. Voici, en résumé, comment M.-C. explique les faits. « Normalement, il jouissait, dans la gendarmerie, d'une réputation irréprochable, et cela gênait certains individus, dont la conduite laissait beaucoup à désirer : on était jaloux de sa situation. » Alors, par méchanceté, on a organisé contre lui un plan précis d'actions pour le déshonorer, pour salir son nom. Afin d'atteindre ce but, on a attiré sa femme dans un guet-apens et là, après l'avoir enivrée ou hypnotisée, on lui a fait subir des choses innommables, les pires outrages : elle a été même réduite à se prostituer dans la la rue... C'est ainsi qu'on a terni sa réputation et celle de toute sa famille. La chose a été « formidable de calcul ». Le plan a été dressé avec le concours d'un hypnotiseur. Sa femme n'y a rien compris (dans sa vie, d'ailleurs, elle n'a jamais rien compris à quoi que ce soit) et puis aussi on l'a empêchée de parler par le moyen d'un chantage féroce : la conduite de la mère de Mme M.-C. avait fait l'objet de critiques. On le savait. Si Mme M.-C. avait résisté, on aurait dévoilé la chose.

L'organisateur de cette affaire de persécution dirigée contre lui et sa famille a été le colonel de gendarmerie F... qu'il a connu aux grèves de Fougères, en 1914. A l'origine des faits scandaleux et de la corruption, on trouve un commis-voyageur, du nom de Robert, recruté par F... mystérieusement, puis, avec F... et opérant ensemble plus ou moins certainement, le capitaine de gendarmerie Hourse, « un des plus coupables, » le commandant de gendarmerie de l'arrondissement de Domf..., un officier de marine et son fils, soit un groupe de cinq individus, identifiés peu à peu par le patient.

Pourquoi le colonel F... a-t-il été la cheville ouvrière de ce complot? C'est que sa femme et lui, F..., — le bruit en courait dans les brigades, — avaient une conduite déplorable. Tout le monde disait que F... était cocu. Alors, lui, F..., pour se venger, faisait les autres cocus; c'était bien leur tour. F..., vu ses malheurs personnels, s'ingéniait à établir une sorte de balancement entre son cocuage et celui de ses subordonnés : « Vous voyez le mécanisme, fait observer M.-C.? »

Mais, pourquoi, lui M.-C., a-t-il été choisi spécialement par le

colonel F...? C'est parce qu'il a toujours été un gendarme de la plus haute honnêteté. Passionné de justice, scrupuleux au possible, inaccessible aux pressions des tiers, d'une conduite exemplaire, il était tout désigné pour assouvir avec force la vengeance de ce chef.

Tous ces faits, leurs détails, leur enchaînement, M.-C. les a connus, petit à petit. La première révélation lui a été faite dans un rêve (ou dans un état voisin du rêve). Puis, peu à peu, on lui a donné d'autres indications, de sorte que de jour en jour il était mieux informé. Il a tout compris, lentement, progressivement, mais finalement d'une manière éclatante. « J'ai classé, ordonné tout cela, dit-il; il m'a fallu fournir un travail cérébral considérable. » Il ajoute : « Beaucoup de gens connaissent cette affaire, mais ne peuvent en parler. »

Chose curieuse, — et qui s'explique par la puissance et l'habileté de ses persécuteurs, — on a attendu que la prescription des faits fût acquise pour lui apporter la première indication révélatrice. Aussi, la justice étant désarmée, il doit lui-même être justicier. Il fait remarquer ironiquement que lui, le voilà en prison, quand eux restent libres. Il ne présente pas d'idées de grandeur, mais il a de lui une opinion certainement avantageuse, et il n'a point perdu l'espoir de faire la lumière sur son affaire et de dévoiler toute la vérité.

b. **Le rêve.** — Le chef de brigade M.-C. a fait, il y a quelques années, un rêve qui l'a beaucoup impressionné. Il situe ce rêve comme date, en mars 1909, tandis que, d'après sa femme, cet événement a eu lieu en avril-mai 1919 : nous reviendrons plus loin sur ces divergences. Au cours de ce rêve, il aurait vu sa femme dans les bras d'un individu. La réalité de ce songe apparaît comme certaine : sa femme se souvient parfaitement que son mari, un matin, lui a raconté un rêve de cette nature, mais elle n'y attacha point d'importance. M.-C. resta obsédé par ce rêve, sans toutefois traduire ses sentiments. Aujourd'hui il se demande si c'est bien dans un rêve qu'il a vu la scène, et si ce n'est pas plutôt dans un état voisin de l'hypnotisme. Quoi qu'il en soit, il avait gardé de ce fait un souvenir spécialement douloureux. Maintes fois, l'image en repassait dans son esprit et cela l'angoissait et l'indignait.

Voici, d'après lui, les circonstances de ce rêve, circonstances qu'il aurait modifiées d'après le témoignage de sa femme et cela doit être exact, vu les troubles psychiques, constatés à ce jour : « Ma femme, dit-il, s'était trouvée dans l'obligation de se rendre à Bayeux pour l'héritage d'une parente. On avait reçu une lettre du notaire pour aller choisir quelques souvenirs de famille. Je lui

fis remarquer qu'étant mariée, elle ne pouvait être héritière, que cela me paraissait étrange et qu'on devait lui tendre un traquenard. Je lui adressai avant son départ de nombreuses recommandations : je voulais même qu'elle emmène notre fille aînée. Elle a répondu que c'était inutile. Le soir, je me suis couché de bonne heure. J'ai fait mon rêve dans la première partie de la nuit. J'ai vu très nettement ma femme enlacée par un individu... Ma femme, dans le train, se trouvait dans un compartiment où il y avait un commis-voyageur : celui-ci a commencé par plaisanter avec elle, puis il a formulé des propositions ; elle a protesté ; finalement, il est arrivé à ses fins. »

Il ajoute : « Je n'ai pas connu immédiatement les détails de l'acte, ni leur suite. J'en ai été informé progressivement. J'ai découvert l'ensemble petit à petit, etc. » Cela démontre que le rêve, d'abord très limité, a fait l'objet d'apports secondaires successifs qui constituent aujourd'hui l'essentiel de la psychose. Toutes ces idées nouvelles, surajoutées au rêve primitif, sont basées sur des interprétations délirantes.

c. **Interprétations délirantes.** — Les interprétations auxquelles se livre le patient sont multiples, absurdes, fantastiques, extravagantes, elles présentent aussi une certaine mobilité, une certaine variabilité qu'explique bien l'état d'incertitude générale relative du sujet.

Le nombre de ces interprétations délirantes est tellement considérable qu'il est indispensable de les exposer en bloc ; quelques-unes très typiques seront seules rapportées dans leurs détails extraordinaires.

Les expressions du patient sont d'abord curieuses à noter ; ce sont toujours les mêmes, quoique assez variées, qui reviennent dans la conversation. Il dit, par exemple : « Autour de moi, on parle au figuré. On me dit une chose et c'est pour m'en faire comprendre une autre... Je vois, je sais, je connais... Chaque jour m'apporte de nouvelles précisions. On a fait défiler les choses devant mes yeux, successivement, je n'ai pas vu tout immédiatement. On me fait voir clair. D'ailleurs, je contrôle tout... Vous ne me croirez pas, mais en prison j'ai beaucoup appris... Il y avait des choses obscures dans mon affaire, maintenant je les comprends grâce à une sorte de prescience... Je sais tout...

« Ainsi j'ai d'abord appris que le commis-voyageur avait possédé ma femme à Domf... (cela m'a été indiqué dans une pièce que j'ai reçue à la brigade); puis, j'ai su que la scène avait eu lieu près du kiosque de cette ville, l'endroit m'a été désigné publiquement dans une conversation. J'ai même appris que ma femme a de-

mandé au commis-voyageur de ne lui accorder ses faveurs qu'au bout de quarante-cinq minutes, qu'un officier de gendarmerie a vu l'acte s'accomplir, etc. Peu après, j'ai appris le rôle du colonel F... Je connaissais la conduite de la femme de ce dernier depuis les grèves de Fougères. Colonel Fougères, grèves de Fougères où je me suis trouvé, conduite de sa femme, vengeance du colonel F..., n'est-ce pas clair? Et puis, après, j'ai su que le colonel F... et le capitaine Hourse avaient dîné dans le même hôtel que ma femme à Domf..., qu'ils l'avaient enivrée et emmenée en auto, qu'ils avaient abusé d'elle à plusieurs reprises, notamment dans la voiture et dans un endroit où l'on avait aménagé des sacs remplis de poussières de foin et de trèfle, que le capitaine Hourse avait frappé ma femme pour qu'elle lui taille une plume, qu'enfin ils l'avaient obligée à faire la retape, à se livrer à la prostitution et à « marcher » avec un officier de marine et son fils. Au retour, à Domf..., le commandant de gendarmerie a obtenu les faveurs de ma femme... Tout cela, c'est dans l'exécution de mon service journalier que je l'ai appris, soit par des allusions directes, soit dans les procès-verbaux.

« Je suis même arrivé à connaître les nom et prénom du commis-voyageur : Fortuné, Robert. Je les ai trouvés dans une enquête. Je sais aussi que Hourse est venu de Paris en automobile à Domf... et cela en moins de deux heures. Il avait été avisé du rendez-vous par dépêche et la dépêche avait été ainsi rédigée : « Colis gibier expédié ce matin. »

« C'étaient d'ailleurs des allusions et des moqueries de tous les instants. Pourquoi plaçait-on sans cesse des femmes sur mon passage? Pourquoi me présentait-on à des maris que leur femme trompait? Pourquoi faisait-on disparaître mes imprimés, mes circulaires, le pli journalier? Pourquoi parlait-on de l'affaire de Domf... dans les journaux? Pourquoi tel conte a-t-il paru dans tel journal? Pourquoi telle caricature? Pourquoi ma femme me reprochait-elle de fumer deux cigares, au lieu d'un? Qu'est-ce qu'elle voulait dire? Pourquoi essayait-elle de reproduire avec moi les scènes abominables de Domf...? On agissait sur elle par un moyen quelconque... Pourquoi avouait-elle d'abord pour nier ensuite? Pourquoi ce trouble extraordinaire qu'elle manifestait quand je lui disais la vérité? Pourquoi pleurait-elle? »

Et cet homme ainsi poursuit sans fin la conversation : infatigable, il n'a jamais apporté assez de pierres à l'édifice formidable qu'il a patiemment dressé.

d. **Délire rétrospectif.** — Le chef de brigade M.-C. présente très nettement du délire rétrospectif, c'est-à-dire qu'il interprète

d'une manière délirante non seulement les faits actuels ou récents, mais encore ceux de sa vie passée, bien antérieurs dans le temps aux événements qui constituent le thème originel de la maladie.

Voici ce qu'il dit : « Vous ne pouvez vous imaginer, M. le Docteur, où ça remonte. Je vois l'organisation de cette affaire avant mon mariage (1900). Je ne devais pas épouser cette femme-là. Je devais me marier avec ma cousine. Pourquoi ce mariage a-t-il raté? Pourquoi ai-je dû épouser l'autre? La mère tenait un débit ; des bruits couraient sur elle. Un jour, elle avait laissé sa porte ouverte bien après l'heure réglementaire. Le gendarme du pays a fermé les yeux. Pourquoi? Ça se paie ces choses-là. Et puis, chose curieuse, ce gendarme s'appelait Renaud... comme ma belle-mère. Renaud et Renaud, ça... colle (et il fait un geste significatif de l'index droit pénétrant dans le cercle formé par l'index et le pouce gauches réunis). »

Il explique encore : « Depuis que je suis marié, ma femme n'a cessé de me contredire en toutes choses. Pourquoi? Je sais bien que la contradiction est innée chez elle. Son père était le type de la contradiction. En voulez-vous une preuve? Un jour, on avait mis du cidre en bouteilles à la maison ; il était venu nous aider. Le soir, il était ivre. J'ai dû le soutenir à plusieurs reprises parce qu'il tombait. Eh bien, savez-vous comment il tombait? Un ivrogne, je connais cela. Je sais comment ça tombe ; j'en ai assez manié : ça tombe en avant ou sur le côté. Or, mon beau-père pirouettait en arrière... C'est peu de chose, cela. Mais n'est-ce pas net?... Et ma femme, quand elle a reçu la lettre du notaire qui avait double sens (la lettre au sujet de l'héritage), pourquoi, au lieu de m'écouter, a-t-elle dit un jour qu'on s'empressait autour d'elle : « Laisse-les donc venir, on verra toujours? » La malheureuse ne se doutait pas de ce qui allait lui arriver. Et, au retour, une amie lui a lancé : « Ma pauvre dame, on vous a bien arrangée ! »

D. — C'est que l'héritage avait été maigre? — R. Vous voulez rire, Monsieur le Docteur, mais je vois bien ce que vous pensez, car vous êtes au courant de toute l'affaire. »

e. **Doutes. Présomptions.** — Un fait qui frappe chez l'inculpé, c'est la fréquence des doutes et des présomptions qu'il exprime dans la conversation, A chaque instant, il dit : « Je présume que... Je me doute de ceci... Je me doute de cela... J'ai des pressentiments... » Ainsi son rêve, c'est une certitude et cependant: « Est-ce bien un rêve? N'ai-je pas été mis en état d'hypnotisme? » Un jour, quelqu'un a dit de moi : « Il était hypnotisé... » Le guet-apens dans lequel on a attiré ma femme, si extraordinaire qu'il soit, est pour lui une réalité, mais quel a été l'agent le plus actif

de cette abomination? Est-ce bien le colonel F... comme il l'affirme? Si on serre de près la controverse, on s'aperçoit qu'on l'ébranle dans ses convictions. Il dira : « Je présume qu'il était l'organisateur principal... Mes soupçons se sont avant tout portés sur lui... » Il est vrai qu'il ne tarde pas à apporter de nombreuses preuves.

Lorsqu'on lui fait connaître que l'enquête n'a pas établi l'existence d'un kiosque à Domf..., il hésite, réfléchit, puis laisse entendre que les renseignements sont truqués.

Il a douté aussi de la mort de sa victime. Pourtant si on insiste, il veut bien admettre que le colonel F... est décédé. Sa femme aussi lui a parlé de l'enterrement, mais « un enterrement qu'est-ce que ça signifie? » On a pu faire semblant de l'enterrer, ou bien quand on dit qu'il est mort, ne veut-on pas dire tout simplement qu'il est mort « moralement ». Il y eut tant de machinations dans cette affaire, on lui a tant de fois joué la comédie... Il ajoute d'un air assuré : « C'est que j'ai appris à tout comprendre. Je vous assure qu'il m'a fallu travailler cérébralement tous les jours pour démêler cette affaire, malgré le désir qu'on avait de m'embrouiller. »

Maintes fois, il éprouve le besoin de préciser ou de corriger ce qu'il nous a dit ; il craint d'avoir répondu à côté de la question. Un jour, il nous écrit : « Dans notre dernière conversation, j'ai employé un mot auquel je ne voudrais pas qu'on donnât la portée qu'il n'a jamais été dans mes intentions de lui attribuer. J'ai dit : Au cours d'enquêtes sur des faits fictifs, etc., je rectifie et je dis : au cours d'enquêtes sur des faits plutôt provoqués et organisés, etc. Je supprime le mot fictif, car qu'il s'agisse de coups, blessures ou autres (coups donnés à sa femme), ces coups, ces blessures existaient bien, légers, je le reconnais, dans la plupart des cas, mais je constatais que les intéressés ou les témoins, par leurs actes ou paroles, y tenaient un rôle plutôt étudié que naturel, etc. »

f. **Intelligence et émotivité.** — Le chef de brigade M.-C. ne présente pas trace d'affaiblissement des facultés intellectuelles. Tous les renseignements qu'il a donnés sur son enfance, sur sa jeunesse, sur son mariage, sur sa carrière militaire, sur la guerre, etc., ont été contrôlés et tous sont exacts. Ses réponses, relativement à ses oublis dans le service, et aux dates qu'il fournit, touchant son affaire, sont dignes d'être rapportées.

« D. Vos chefs avaient remarqué que vous perdiez la mémoire? — R. La mémoire ! — (*Il sourit.*) De la mémoire, j'en ai de trop... J'ai pu faire quelques oublis quand mon affaire me travaillait la tête, mais de ce côté-là...

« D. Certaines dates que vous citez ne correspondent pas avec

celles que donne votre femme? — R. Ma femme n'a jamais eu de mémoire. On lui fait dire ce qu'on veut, il n'y a qu'à la flatter un peu. »

Le ton émotionnel chez l'inculpé est celui d'un homme sensiblement normal, très maître de lui. La puissance de dissimulation des sentiments est considérable chez M.-C. Il parle en général lentement avec calme, en homme qui possède la vérité. Si on ne le contredit pas, il s'étend à loisir sur son affaire, confesse tout ce qu'il sait. Si on élève le moindre doute, il se ferme aussitôt, se montre dédaigneux, jusqu'à ce qu'il ait repris confiance en vous. Il est souvent souriant, méprisant. Quelquefois, il pleure ; une pensée douloureuse a traversé son esprit, par exemple : « On m'a volé ma femme ». Des sanglots soulèvent sa poitrine, il se ressaisit vite. Il n'a guère d'inquiétude à ce jour, il est trop sûr de lui, il craint pourtant qu'on continue à le berner et à jouer la comédie, à moins que ce ne soit une épreuve qu'on lui impose.

Cet homme calme, cet homme froid, cet homme qui se contient si étonnamment est quand même prêt à l'action ; en lui grondent des sentiments d'indignation, de haine, de colère : « Si on m'avait laissé faire, avoue-t-il (puisque la justice n'y peut rien), je les étranglais tous les deux (le colonel F... et le capitaine Hourse). N'est-ce pas honteux, n'est-ce pas ignoble ce qu'ils ont fait ?» A ce moment, sa mâchoire se crispe, se meut latéralement, le regard est dur; un sourire de satisfaction à peine ébauché, termine cette mimique.

Autrement, l'activité générale de M.-C. est tout à fait normale ; à la prison, jamais un geste déplacé, jamais une parole qui surprenne les agents du service, en un mot une conduite parfaite.

g. **Examen somatique.** — L'examen physique du chef de brigade M.-C. est totalement négatif. Grand, bien musclé, vigoureux, il présente un état organique excellent. Du côté du système nerveux spécialement, les fonctions motrices, sensitives et réflexes n'offrent à l'observation aucun signe de lésions centrales ou périphériques. On note du dermographisme et du tremblement des mains, ce dernier d'origine émotionnelle. Le patient accuse des troubles subjectifs variés : il a l'estomac gonflé, il ressent des douleurs au cœur, il trouve que sa peau est collée à la poitrine, etc. ; mais ces sensations et idées, probablement d'ordre hypocondriaque, ne sont qu'épisodiques.

4. **Histoire psychopathique.** — L'histoire des faits cliniques sychopathiques a été assez difficile à préciser, à cause de la forme de l'affection délirante constatée chez le patient, à cause des phénomènes vésaniques rétrospectifs, à cause des variations relevées dans ses déclarations.

L'observation indirecte près de la famille, — ressource précieuse dans les maladies mentales, — nous a toutefois permis de fixer les points de repère essentiels.

Le rêve pénible signalé par M.-C. à l'origine de la psychose est à considérer comme ayant eu une existence réelle : sa femme a d'ailleurs gardé le souvenir du récit qu'il lui en a tout d'abord fait. C'était au mois d'avril ou de mai 1919. Le songe en lui-même et pour le commun des mortels était assez banal : M.-C. avait vu en rêve sa femme dans les bras d'un individu. A ce moment-là, il se contenta d'évoquer cette vision devant sa femme, sans apporter aucune précision sur les détails et circonstances de l'acte. Mais obsédé et affecté douloureusement par ce fait, il commença de travailler son sujet intellectuellement et avec une grande activité.

Ce n'est qu'un an après, en mai 1920, qu'il fit à sa femme une première et étrange réflexion. Un jour, brusquement, sans préliminaires, il lui dit : « Va-t-en avec ton commis voyageur. » Elle resta suffoquée. Lui vit un aveu dans cette réaction émotionnelle purement normale. Rapidement et sur demande, il raconta ce qu'il savait de l'affaire ; il prétendit que la chose était arrivée durant le voyage de sa femme à Bayeux, qu'elle avait été séduite par un commis-voyageur, que la scène avait commencé dans le compartiment, etc. Il situait ce voyage en mars 1909, alors que celui-ci a eu lieu le 17 juillet 1911. On discuta longuement, sa femme nia énergiquement. Il finit par dire : « Je te crois, n'en parlons plus. »

M.-C. garda le silence durant environ quatre mois ; mais depuis septembre 1920, il ne cessa de se livrer à des allusions sur cette affaire, en donnant des détails de plus en plus nombreux et de plus en plus fantastiques. Sa femme déclare : « Il appliquait à cette idée fixe de mon inconduite toute la correspondance qu'il recevait, les articles, les contes et les caricatures de son journal. Il trouvait des détails le concernant dans les procès-verbaux, dans les signalements, etc. Les conversations qu'il entendait lui servaient de prétexte à renforcer cette idée. C'est un jour qu'ayant entendu parler de Domf..., il s'est imaginé que la scène avait eu lieu dans cette ville. La nuit il dormait mal, ressassait ces faits, parlait seul. Tout le monde lui en voulait. Chaque jour, il découvrait de nouvelles preuves. Les discussions dans le ménage étaient fréquentes, mais jamais violentes. Il ne m'en voulait pas puisque j'avais été une victime de leurs manœuvres. Depuis plusieurs mois, il surveillait mes lettres. Un jour il m'a apporté sa démission de la gendarmerie : il avait vu dans une pièce le nom de

Robert (le soi-disant commis-voyageur) et ce Robert s'appelait Fortuné. Il en avait conclu que je devais le quitter pour jouir avec cet amant d'une situation plus aisée. Il pleurait comme un enfant et voulait démissionner puisque je l'abandonnais... Il m'avait confié que le colonel F... avait été l'instigateur du guet-apens dans lequel j'étais tombée, mais devant moi il n'avait jamais fait aucune menace contre lui. »

5. *L'acte homicide.* — Notre examen rétrospectif de l'acte homicide accompli par M.-C. comprendra l'étude psychopathique du patient, avant, pendant et après l'acte.

a. **Avant l'acte.** — Le matin du dimanche 10 avril 1921 (le jour du crime) M.-C., vers 8 heures, apprend que le colonel F... doit venir chez son frère, cultivateur à la Porte en Arg... A 9 heures avec son collègue L..., il va conduire à V... un détenu. Aucun signe quelconque de dérangement cérébral n'est remarqué chez lui, il ne prononce pas un mot contre sa victime. Il nous a d'ailleurs déclaré que c'était en revenant de V..., en cours de route, qu'il avait pris la décision d'avoir une explication avec le colonel. Dans ce but et pour se trouver à la gare d'A... à 16 heures, il modifie le service du jour.

Sa femme n'observe rien de particulier chez son mari. Pourtant, elle le trouve plus gai que d'habitude. Ils font, après déjeuner, une partie de cartes.

Il se rend à la gare avec le gendarme L... à 16 heures. Celui-ci salue son ancien chef. M.-C. ne le salue pas, mais ne dit rien : « L'endroit n'était pas pratique », a-t-il expliqué. Les deux gendarmes sortent de la gare. M. F... se rend à pied chez son frère : il trouve son neveu et continue son chemin avec lui. M.-C. et L... prennent à la caserne leur bicyclette pour la patrouille du jour. Ils suivent le colonel. A un moment M.-C. aperçoit la voiture du frère du colonel F..., débouchant au loin. Assez rapidement suivi de L..., il rejoint le colonel, à la hauteur duquel arrivait également son frère.

b. **Pendant l'acte.** — M.-C. descend de bicyclette et s'adressant à M. F... lui dit : « C'est bien vous le colonel F...? » R. « Oui. » — Il répète : « C'est bien vous le colonel F...? » — R. « Mais oui, que me voulez-vous? » M.-C. dit : « Nous avons une question à régler ensemble. »

Il pose sa bicyclette dans le fossé, dit à son collègue d'assister à l'entretien et s'avance vers le colonel. Voici d'après lui ce qu'il a dit exactement.

D. Je suis M.-C. Je vais vous rappeler les faits qui motivent mon action : mars 1910, Domf..., Mme M.-C. ; avec quelques

individus de votre espèce, vous avez organisé un guet-apens dans lequel vous avez réussi à la faire tomber... (M. F... était étonné, dit l'inculpé).

D. Vous l'avez saoulée. — R. Non. (Il a voulu dire, explique M.-C. qu'il avait accompli la chose de sang-froid et volontairement.)

M.-C. précise ensuite : « Quand j'ai vu ses dénégations, j'ai sorti mon pistolet. Je voulais qu'il reconnaisse les faits : je voulais le contraindre à les reconnaître. Je n'avais nullement l'intention de tirer puisque je n'avais pas encore obtenu ses explications.

« M. F... alors a saisi mon bras droit à deux mains et s'est porté en avant, vers moi, en présentant le côté gauche de la tête. Le coup est parti.

« J'ai eu tout de suite l'impression qu'il avait parfaitement compris ce que je voulais et qu'on se comprenait bien tous les deux. Pour moi, il s'est jeté sur mon revolver afin de couper court aux explications. »

c. **Après l'acte.** — Aussitôt le frère du colonel F... se précipite, M.-C. lui dit d'un ton calme : « Mon père F..., taisez-vous. En 1910, il ne pensait pas à moi, ni à mes enfants. »

Un témoin ayant fait la réflexion que la victime ne remuait plus, M.-C., a ajouté : « Il fait aussi bien, car je lui aurais mis mon pied au derrière. »

M.-C. donna l'ordre au gendarme L... de faire le « nécessaire », puis il prit sa bicyclette dans le fossé. Regardant une dernière fois la victime qui restait inerte, il déclara : « Il n'a que ce qu'il mérite, ce cochon-là. »

Rentré à la brigade, M.-C. fait son courrier, vaque dans la maison et ne dit même rien à sa femme.

Aujourd'hui, il nous déclare : « Je ne m'attendais nullement à rencontrer ce jour-là le colonel F... Est-il bien mort? A-t-il bien été inhumé? Moi, je ne croyais pas qu'il fût mort ; il me semblait que la balle n'avait pas pénétré... S'il est mort, j'ai dans l'idée qu'il est venu exprès à Arg...pour se faire tuer ou mieux se tuer lui-même.. Quant à moi, j'ai fait ce que l'honneur me commandait... Bien sûr que je n'ai rien à regretter. Il y avait assez longtemps qu'on se payait ma tête. Ça me troublait dans mon travail. Et puis, y a-t-il quelque chose de plus indigne, de plus ignoble, de plus répugnant que les actes accomplis par ces individus-là? Moi, l'injustice me soulève... Mon honneur et celui de ma famille étaient en jeu. »

6. *Antécédents.* — Les renseignements qui suivent ont été fournis par l'inculpé ou par sa famille ; d'autres ont été puisés au dossier.

Son père, cultivateur, est décédé en 1896, à 57 ans, d'usure : c'était un homme vigoureux, travailleur, qui était arrivé à posséder un petit bien, mais qui, sur la fin de ses jours, s'adonnait à la boisson. Sa mère est défunte en 1903, à 73 ans, de congestion cérébrale. Une sœur, qui se trouvait être l'aînée, est morte en bas-âge. Il n'y aurait aucun exemple de maladie mentale dans la famille.

L'inculpé a été élevé par ses parents dans son pays natal. Au cours de son enfance, il a été atteint de rougeole. Il a obtenu son certificat d'études primaires. Jusqu'à vingt et un ans, il a travaillé avec ses parents à la culture : il était robuste. Après ses trois ans de service militaire, il a servi durant quatre ans dans la garde républicaine : mais son idée était d'entrer dans la gendarmerie. A Paris, il aurait présenté une récidive de rougeole, assez grave, dont il a bien guéri. Comme gendarme, il a servi à Saint-Sauveur Lendelin, Agon, Redon et Arg...

Marié à vingt-huit ans, en 1900, il est père de deux enfants, deux filles, l'une âgée de dix-neuf ans et l'autre de quinze ans. Sa femme n'a jamais fait de fausse-couche. Il nie toute maladie vénérienne. En 1909, il a été opéré pour appendicite. En 1918 (novembre), il a été atteint de grippe épidémique. Pendant la guerre, il a séjourné aux armées, dans une prévôté d'étapes du 15 mars 1917 au 28 janvier 1918.

Constitutionnellement, ses facultés intellectuelles étaient normalement développées, mais il était de caractère très méfiant. Il se méfiait de tout le monde, de ses collègues, de ses subordonnés, de ses chefs, de sa famille même. En 1912, on tenta de le « muter » pour mettre à sa place à Arg... quelqu'un qui était protégé par un député ou un ministre. Il en fut très affecté, étant donné surtout qu'il faisait son service avec une ponctualité remarquable. Il eut durant quelques semaines de vagues idées de persécution. A la caserne ou en tournées, il insinuait souvent qu'on dégonflait ses pneumatiques. Sa femme dit qu'il n'était ni orgueilleux, ni susceptible. Il n'a jamais été non plus jaloux. Très scrupuleux dans ses fonctions, il était d'une droiture et d'une honnêteté excessives, dirait volontiers sa femme. Dans ses enquêtes, il s'acharnait à la recherche de la vérité.

***

1. *Diagnostic*. — La constatation des troubles mentaux était aisée à faire chez le chef de brigade de gendarmerie,

M.-C. Les longs détails de l'instruction sont, à cet égard, démonstratifs, comme l'est aussi nettement l'examen direct du sujet. A aucun moment, l'idée de la simulation d'un état psychopathique ne vient à l'esprit de l'observateur. Si l'acte homicide de l'inculpé a causé une grande surprise, une véritable stupeur dans le milieu où il s'est produit, c'est parce que les mobiles en étant inconnus, il se rapprochait d'un acte de vengeance commun et banal en quelque sorte. Ajoutons que, dans ce dernier cas, lorsqu'un coupable utilise la simulation d'une maladie mentale pour se disculper, ce n'est certainement point la variété délirante observée chez M.-C. que l'expert est susceptible de rencontrer. Nous ne connaissons pas d'exemple dans la science médicale de simulation de cette psychose. Bien plus souvent, fréquemment peut-on dire, le public considère ceux qui en sont affectés comme des individus jouissant de la plénitude de leurs facultés mentales, en raison des propos sensés que les malades tiennent à côté de leur délire, en raison de leur activité générale et de leur conduite habituelle qui ne sont pas altérées.

La simulation n'étant pas en cause, de quelle maladie psychique est atteint le patient? Il ne s'agit dans le cas présent ni de démence, ni de confusion mentale, ni de manie, ni de syndrome asthénique, ni d'obsessions, ni d'épilepsie, etc. L'intelligence n'est pas affaiblie, diminuée, dans le sens médical du mot ; les perceptions ne sont pas altérées, l'état sthénique du sujet n'est pas modifié ; les phobies, les crises nerveuses proprement dites font défaut, etc. Mais le chef de brigade M.-C. est atteint de délire. Le thème vésanique qu'il présente est constitué essentiellement par des idées de persécution : on a porté atteinte à sa dignité, on l'a déshonoré ; pour arriver à ce but, on a attiré sa femme dans un guet-apens, on l'a enivrée, on s'est livré sur elle par intimidation à des actes abominables, tous d'ordre sexuel. Les auteurs en sont connus du malade : le colonel F..., mari trompé, a été l'instigateur de l'ignoble aventure, par basse vengeance. M.-C. n'a pas été mis d'emblée au courant des faits et gestes

de ces personnages ; un songe qu'il a fait (il a vu sa femme dans les bras de quelqu'un) a été pour lui le premier avertissement ; puis, peu à peu, à l'aide d'interprétations délirantes multiples, quotidiennes, variées, extravagantes, après un long travail cérébral, il a élaboré un système paranoïaque compliqué et fantastique. A aucun moment, il n'a présenté des hallucinations ou des illusions : on peut dire que de menus faits exacts, observés par lui dans son entourage ou puisés dans ses lectures, existent à l'origine de tous les jugements et raisonnements extraordinaires qu'il émet pour démontrer l'existence du pseudo guet-apens dans lequel sa femme a été attirée. A plusieurs reprises, il parle de visions qui lui ont été procurées par les moyens de l'hypnotisme, mais ces visions sont des représentations visuelles très vives, très fortes, et non pas des hallucinations de la vue.

En résumé, M.-C. est atteint du délire de la persécution ; son délire est basé uniquement sur des interprétations ; c'est un délire nettement systématisé, chronique et à peu près certainement incurable.

L'évolution de ce délire, du point de vue purement clinique, est à préciser ; le début en a été très lent. Nous pensons que la période latente des délires systématisés pourrait être appelée *période de cristallisation*, pour exprimer le travail progressif de construction morbide qui s'opère dans l'esprit du sujet, spontanément, non pas à son insu, mais d'une manière indépendante de sa volonté. Ici, le délire a trouvé pour éclore un terrain favorable dans les dispositions personnelles du patient, épris jusqu'à l'extrême limite d'honnêteté, de justice, de vérité.

2. **Discussion médico-légale.** — Le chef de brigade M.-C. présente des troubles mentaux bien caractérisés : ce sont des idées de persécution nettement systématisées, élevées sur des interprétations délirantes, évoluant comme un syndrome chronique et paraissant incurable.

Ce délire de persécution, interprétatif, systématique, possède une origine déjà ancienne, le début en remonte à deux

ans environ. Au moment de l'acte homicide, l'inculpé était donc un malade mental, c'est-à-dire qu'il était en état de démence dans le sens de l'article 64 du Code pénal. En fait, il est un exemple clinique d'aliéné criminel assez commun. L'hésitation, au premier abord, vient de ce qu'on est frappé par le sang-froid de cet homme, par la correction de ses gestes et de ses attitudes ; la remarquable maîtrise qu'il a de lui-même, la merveilleuse puissance qu'il possède pour dissimuler ses émotions et son délire, si actif, si vivant ; la réserve singulière dont il fait preuve encore aujourd'hui, malgré l'éclat récent de ses ressentiments, sont bien faites pour surprendre un observateur non prévenu. C'est qu'on oublie aussi que l'homme pour l'homme est un mystère, que le monde le plus formidable, celui où il y a le plus d'inconnus, est probablement celui des passions, qu'en un mot sous ce facies figé qu'un sujet présente à notre observation, se cachent une multitude d'idées, de sensations et de sentiments.

L'aliénation mentale, pour qui l'étudie un peu, n'établit que partiellement la diversité du type humain. S'il est des psychopathes qui sont tout en dehors, selon l'expression classique, il en est un bien plus grand nombre qui sont réticents, « renfermés », dissimulateurs. Ils sont naturellement les plus dangereux. Inconnus ou méconnus, ils vivent longtemps dans les familles, circulent dans la rue où nous les coudoyons. Ils constituent un des risques sociaux. Lorsque l'hygiène et la prophylaxie mentales seront plus développées, l'individu et la collectivité pourront être mieux protégés contre les réactions terribles de ces grands malades.

Il est curieux encore de constater dans notre cas comme l'homicide a tenu à des choses fragiles. D'une part, c'est par hasard que M.-C. apprend l'arrivée à Arg... de l'ex-colonel F... D'autre part, M.-C. se demandait s'il était bien en présence de l'ex-colonel F... ; celui-ci n'aurait pas répondu catégoriquement sur son identité que M.-C. n'eût pas accompli son acte. Il est vrai que cette idée ne pouvait guère venir à M. F...

Irresponsable du crime qui lui est reproché, M.-C. doit être

placé dans un établissement d'aliénés à la fois pour traitement et par mesure d'ordre public et de sécurité des personnes. Il ne paraît pas dangereux pour lui-même ; le suicide est exceptionnel chez les persécutés. En revanche, il reste très dangereux pour autrui, puisqu'une autre personne qu'il a désignée relève de sa justice personnelle. Si, un jour, la question de sa mise en liberté se pose, ce que nous ne croyons pas, elle devra être étudiée minutieusement et jugée prudemment par ceux qui en porteront la responsabilité.

Conclusions. — La fréquence de l'homicide chez les persécutés chroniques à délire systématisé est une notion classique. Le danger que ces malades font courir aux personnes qui les entourent ou même à des tiers qui les ignorent, comme dans le cas que nous venons de rapporter, est tel qu'il importerait de mieux organiser la protection du foyer et de la société. Avant que l'affection mentale ne soit nettement confirmée, elle passe par une période latente souvent longue, que l'on peut appeler la période de cristallisation ; c'est spécialement à la fin de cette période que le danger devient réel. Chez notre patient, l'homicide a été brusque, inattendu ; le malade en avait très soigneusement dissimulé les mobiles ; nous pensons qu'une compréhension plus exacte des faits par son entourage ou ses chefs eût permis d'éviter l'acte commis.

VARIETÉS

L'ASILE DANOIS WELANDER POUR ENFANTS HÉRÉDO-SYPHILITIQUES

par M. le Dr Rondet

Médecin de 1re classe de la marine.

Pendant un court séjour que je fis récemment à Copenhague, j'eus la bonne fortune d'entrer en relations avec le professeur Ehlers, médecin-chef de l'hôpital communal et président de

l'Alliance française. Après m'avoir fait fort aimablement les honneurs du service de dermatologie qu'il dirige avec une si haute compétence, il me conduisit aux environs de la capitale pour me montrer, me dit-il, une institution comme on n'en connaît pas en France.

Il s'agissait de l'Asile Welander pour enfants hérédo-syphilitiques, installé dans une villa de Taastrupe.

Les renseignements qui vont suivre sont en grande partie tirés d'une conférence faite le 1er décembre 1913 par le professeur Ehlers à « l'Association pour combattre les maladies sexuelles », conférence publiée dans le nº 1 (janvier 1914) du *Mouvement hygiénique*, imprimé à Bruges.

Le professeur Édouard Welander, de Stockholm, après avoir pendant de nombreuses années étudié la syphilis héréditaire des nouveau-nés et des enfants en bas âge et avoir tenté de nombreuses méthodes de traitement, se rendit compte qu'il était nécessaire de procurer à ces petits êtres le traitement énergique employé chez l'adulte et surtout de poursuivre ce traitement pendant plusieurs années avec les périodes de repos indispensables. L'hospitalisation pour des accidents ne signifiait que peu de chose, car dès que l'enfant syphilitique était remis à la famille, ou bien le traitement n'était pas continué, ou il ne l'était qu'insuffisamment ou à contre-sens. Welander arriva dès lors à la conception d'un asile approprié à ce traitement spécial, où les pauvres petits recevraient les soins nécessaires, ce qui assurerait en même temps la protection des nourrices, parents nourriciers, enfants sains de l'entourage contre une contagion malheureusement trop fréquente. C'était, en un mot, la protection simultanée et de l'enfant et de la société.

Des amis et des personnes charitables lui procurèrent l'argent nécessaire, et le 3 décembre 1900 il ouvrit son premier asile dénommé « Lilla hemmet » (le petit home). Il prit cinq enfants, avec l'intention de les traiter pendant quatre ans. Deux ou trois ans après il en avait quatorze qui demeurèrent ce même laps de temps et se développèrent parfaitement.

Le succès ayant répondu à ses espérances, il ouvrit en 1910 un nouvel asile auquel il conserva la même dénomination, susceptible de loger 50 à 60 enfants, avec un mouvement annuel de 12 à 15.

Copenhague a suivi l'exemple montré par Stockholm. Un asile Welander fut ouvert à Taastrup, faubourg de la ville, sous le nom de « Lillehjem » (petit asile) dans une coquette villa située au bon air, bien ensoleillée et entourée d'une prairie où les enfants

peuvent jouer à leur aise. L'immeuble comprend de grandes pièces, bien installées en dortoirs, réfectoires, salles de jeux, etc., ne ressemblant en rien à des salles d'hôpital, mais donnant au contraire l'impression d'une belle maison de campagne construite d'après les données de l'hygiène moderne, où tout a été sacrifié pour donner de la vie et du mouvement à une nombreuse famille de petits enfants.

Des nurses fort instruites prodiguent des soins intelligents à tout ce petit monde qui comprend une quarantaine de bébés blonds et joufflus, qu'un observateur non averti aurait peine à croire tarés.

Chaque jour les enfants sont visités par un médecin qui fait les prescriptions nécessaires sous la haute direction du professeur Ehlers.

Le troisième des pays scandinaves, la Norwège, a également ouvert à Christiania un petit asile Welander pour 15 enfants.

Cet exemple donné par la Suède, la Norvège, et le Danemark a été suivi par l'Allemagne qui, en 1909, ouvrit à Berlin-Friedrichshagen un asile pour « enfants héréditairement malades ». « On notera, dit le professeur Ehlers, que les Berlinois n'osent pas prononcer le nom de la maladie. Ailleurs on n'ose parler que d'avarie. A quoi bon cet épouvantail du mystérieux? »

Le principe ainsi posé, il faut en connaître les résultats.

A l'asile de Stockholm, de 1908 (date à laquelle on commença à pratiquer l'examen du sang) à 1913, 114 enfants furent admis, 24 (soit 21 p. 100) moururent.

D'autre part de 1910 à 1912 il y eut 69 admissions. On enregistra 8 décès (dont un par diphtérie). Sur ces 69 enfants il n'y eut que 3 récidives. (Renseignements consignés par Marcus, élève de Welander).

Que l'on compare ces chiffres avec ceux de la mortalité des hérédo-syphilitiques dans les hôpitaux de France et parmi les enfants de l'Assistance publique.

Les Scandinaves nous ont montré une voie utile à suivre dans cette branche de puériculture, actuellement à l'ordre du jour. La France, réputée comme une heureuse initiatrice, ne pourrait que gagner à imiter cet exemple.

COMITÉ DE PROPAGANDE D'HYGIÈNE SOCIALE ET D'ÉDUCATION PROPHYLACTIQUE

(*Président* : Le Professeur A. Pinard).

Enquêtes médico-sociales sur la syphilis.

La Société française de prophylaxie sanitaire et morale, la Société de médecine publique et de génie sanitaire, la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes, instituée au ministère de l'Hygiène, ont émis le vœu que, pour aider à la propagation de l'hygiène en France et à la lutte contre les maladies sociales, soit créé un *Office français de documentation et de propagande* qui aurait pour mission de réunir et de répandre toutes les informations relatives aux questions d'hygiène sociale et de prophylaxie, d'instituer des enquêtes et de mettre à la disposition des médecins hygiénistes et des praticiens toute la documentation qui leur est nécessaire. M. J.-L. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, a confié au Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique le soin d'organiser cet Office.

Pour répondre aux vues du ministre de l'Hygiène, le Comité a décidé de procéder d'abord auprès des médecins praticiens à des enquêtes sur les questions encore insuffisamment connues, relatives à la syphilis : rapports de la syphilis et de la tuberculose, rapports de la syphilis et du cancer, mortinatalité et mortalité infantile dues à la syphilis, fréquence et formes de la syphilis rurale, etc.

La syphilis, en effet, est certainement beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit communément, et dans des cas nombreux le médecin n'attribue pas à cette infection les maladies chroniques dont elle est la cause.

Le questionnaire suivant a pour but de préciser le rôle de la syphilis dans le développement des maladies mentales.

Enquêtes sur les rapports de la syphilis avec les maladies mentales

Questionnaire élaboré avec la collaboration de la ligue d'hygiène mentale.

L'étude des rapports de la syphilis avec les maladies mentales soulève les problèmes les plus importants : 1° au point de vue de

la pathogénie des psychoses en général ; 2° au point de vue prophylactique et thérapeutique.

Le Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique a décidé d'ouvrir une enquête auprès des médecins aliénistes sur la fréquence et le rôle de la syphilis dans l'étiologie et la pathogénie des maladies mentales et les prie de vouloir bien répondre sur les points suivants :

I. Maladies mentales causées par la syphilis acquise. — *a.* Maladies mentales causées par la syphilis seule et répondant à des lésions spécifiques.

b. Maladies mentales causées par la syphilis associée à d'autres causes prédominantes (Prédisposition vésanique, hérédité psychopathique, etc.).

1° Psychoses de la période secondaire :

Existent-elles? Ou la prédisposition suffit-elle à les expliquer la syphilis n'intervenant que comme cause accessoire, ou même comme simple coïncidence?

2° Psychoses de la période tertiaire, syphilis cérébrale.

Est-il possible de la prévoir? (Ponctions lombaires répétées systématiquement chez les syphilitiques).

Est-il possible de l'éviter?

3° Paralysie générale et tabes.

II. Maladies mentales, conséquences de la syphilis héréditaire. — Dégénérescence.

Enfance anormale.

Epilepsie.

III. Fréquence des maladies mentales d'origine syphilitique. — Quelle est la fréquence des maladies mentales d'origine syphilitique, par rapport à l'ensemble des syphilitiques?

Quel est le nombre des syphilitiques qui deviennent, pour d'autres causes que la syphilis, des mentaux?

Quelle est la fréquence des troubles mentaux d'origine syphilitique par rapport à l'ensemble des psychoses?

Par suite, quelle est l'importance du facteur syphilis comme cause d'aliénation mentale. Estimez-vous que ce facteur soit aussi important (ou plus important) que le facteur alcool, que le facteur prédisposition, que le facteur infectieux, le surmenage, les conditions de vie, etc. Cette importance peut-elle être fixée par des chiffres?

N'estimez-vous pas que le facteur étiologique syphilis soit parfois méconnu en psychiatrie et que, par suite, la pratique systématique de la séroréaction et de l'étude cytologique du liquide

céphalo-rachidien puisse être d'un précieux secours, dans tous les cas de psychoses?

De telles recherches en série sont-elles possibles avec l'organisation actuelle des asiles?

IV. Résultats du traitement. — *a*. L'organisation de la lutte antisyphilitique aura-t-elle une influence appréciable sur la diminution des troubles mentaux?

b. 1° Avez-vous traité d'une manière énergique et méthodique, pendant six mois ou un an, c'est-à-dire par le mercure à doses fortes ou l'arsénobenzol à doses normales, *en série*, des malades atteints d'une des affections énumérées plus haut?

2° Quels ont été les résultats?

c. Les malades syphilitiques atteints d'affections mentales peuvent-ils être traités sérieusement dans les asiles? Dans l'affirmative, à quelle période de leur affection les malades syphilitiques mentaux doivent-ils être envoyés dans les asiles?

Dans le cas contraire, quelles mesures d'organisation proposez-vous pour que le traitement puisse être appliqué?

Nos confrères sont priés :

1° D'adresser leurs réponses à M. le Dr Sicard de Plauzoles, Directeur général du Comité, 6, rue de Logelbach, Paris-XVIIe ;

2° De suivre dans leurs réponses le plan indiqué, afin de les rendre comparables et de permettre d'en tirer des conclusions précises ;

3° D'indiquer très exactement leur nom, leurs qualités et leur adresse, afin de pouvoir, lors de la publication des résultats de l'enquête, attribuer chaque document à son auteur.

REVUE DES JOURNAUX

Maladies des animaux transmises par les tiques, leur prophylaxie, par sir A. Theiler (*Journ. Depart. Agric.*, Prétoria, février 1921; Extrait de *The Review of Applied Entomology*, série B, mai 1921) (1). — L'auteur passe en revue les maladies transmises par les tiques, que l'on rencontre dans

(1) *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, 1921, n° 2.

l'Afrique du Sud. Ce sont : la fièvre bilieuse des chevaux causée par *Nuttalia equi*, transmise par *Rhipicephalus evertsi* (tique rouge) ; la fièvre à urines rouges du bétail, causée par *Piroplasma bigeminum*, transmise par *Boophilus decoloratus* (tique bleue) ; maladie de la bile du bétail causée par *Anaplasma marginale*, transmise expérimentalement par *B. decoloratus*, et transmise aussi par *Rhipicephalus evertsi;* la fièvre causée par *Gonderia mutans*, transmise aussi par la tique rouge ; la fièvre causée par *Spirochœta theileri*, transmise par *B. decoloratus ;* la fièvre de la côte d'Afrique, causée par *Theileria parva*, transmise par *Rhipicephalus evertsi* et par *R. simus ;* l'hydropisie du cœur chez le mouton et chez la chèvre, causée par un organisme ultramicroscopique, transmis *Amblyomma hebraeum ;* la fièvre bilieuse des chiens causée par *Piroplasma canis*, transmise par la tique des chiens (*Haemaphysalis leachi*), et par la tique brune (*R. sanguineus*) *;* la paralysie des moutons et des agneaux due à la présence d'une tique, *Ixodes pilosus*.

Ces maladies se divisent en deux groupes : celles dans lesquelles le sang de l'animal reste infectieux après la guérison, l'animal est un réservoir de virus ; celles dans lesquelles le sang de l'animal devient stérile après la guérison.

L'auteur étudie chacune de ces maladies et leur mode de transmission, la fréquence des tiques dans certaines régions au cours des différentes saisons, etc. Pour la destruction des tiques, il conseille de brûler les herbes, et il fait remarquer que plus on tarde pour faire cette opération, plus on détruit de tiques ; ce procédé ne suffit cependant pas pour faire disparaître tout à fait les tiques. Les bains, convenablement administrés, sont un excellent moyen pour détruire les tiques ; il est nécessaire que l'eau arrive au contact des parasites qui ne meurent pas toujours immédiatement ; les femelles continuent à pondre des œufs, bien qu'ils ne puissent pas éclore. *B. decoloratus* accomplit son évolution sur l'animal en trois ou quatre semaines ; les bains doivent donc être renouvelés toutes les trois semaines.

Rhipicephalus evertsi attaque son hôte à deux périodes de sa vie : d'abord à l'état de larve, quand il se transforme en nymphe ; il reste de seize à vingt et un jours avant de l'abandonner, ensuite, à l'état adulte ; la femelle reste sur son hôte pendant une période de six à dix jours. En pratique, on doit donc donner un bain tous les huit jours. En outre du bain, il est indispensable de pratiquer le pansage des animaux, les tiques ayant l'habitude de se cacher dans les oreilles et sous la queue où elles sont à l'abri du contact de l'eau du bain.

Rhipicephalus appendiculatus attaque son hôte à trois périodes de son évolution : d'abord comme larve, puis à l'état de nymphe, enfin la femelle adulte qui reste pendant huit jours avant de se détacher ; il convient de donner des bains tous les trois jours.

Les bains à recommander sont ceux de Pitchford, du Natal, dont les formules suivent :

	Bains		
	tous les 3 jours.	tous les 7 jours.	tous les 14 jours.
	—	—	—
Arséniate de soude à 80 p. 100	4 livres.	8 livres.	12 livres.
Savon mou	3 livres.	3 livres.	6 livres.
Paraffine	1 gallon.	2 gallons.	2 gallons.
Eau	400 gallons.	400 gallons.	400 gallons.

Un gallon = 4 litres 543.

Les animaux doivent être accoutumés progressivement aux bains, les premiers étant administrés avec une solution faible. Pour les animaux qu'on ne peut pas baigner, on emploie les lavages à l'éponge et le pansage.

L'auteur décrit encore le procédé qui consiste à laisser les tiques mourir de faim en éloignant tout le bétail d'un pâturage pendant une période déterminée.

Notes sur « pediculus vestimenti », par M. Foot (*The Review of Applied Entomology*, série B, avril 1921. — Extrait de *Biol. Bull. Marine Biol. Lab.*, Woods Hole, Mass., nov. 1920) (1). — La façon particulière dont se sont comportés les poux (*Pediculus vestimenti*) vivant sur des individus qui avaient bien voulu consentir à prendre certains médicaments, a permis d'envisager la possibilité de détruire ces parasites en rendant le sang de leur hôte désagréable ou même nuisible pour eux. On a fait des expériences sur les réactions présentées par des poux vivant sur des individus dont le sang contenait de la quinine, ou de l'iodure de potassium, ou du salicylate de soude ; de tous ces médicaments, c'est la quinine qui semble avoir apporté les troubles les plus manifestes chez les poux ; mais l'effet toxique n'a pas été assez énergique pour tuer ces parasites. Il y a lieu de poursuivre des expériences en vue de trouver les raisons pour lesquelles certaines personnes ne sont jamais attaquées par les poux, et de déterminer l'effet que peut avoir sur ces parasites l'absorption de certains autres médicaments.

(1) *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, 1921, n° 2.

Les intoxications par l'oxyde de carbone à la guerre, par RUTHERCORD (1). — Il convient d'ajouter aux diverses intoxications par les nappes gazeuses et les obus toxiques employés par l'ennemi au cours des hostilités, une très importante intoxication par l'oxyde de carbone, dénommé le « mine-gaz » pour le différencier des autres.

Cette intoxication se rencontre ordinairement chez les hommes du corps du génie, au cours des luttes de mines et de contre-mines, corollaires obligés de la guerre de stabilisation, ainsi qu'il en est fait mention depuis les âges d'Hérodote et de Josèphe.

L'oxyde de carbone que Brouardel rangeait en tête des gaz toxiques, et qui est l'agent responsable, en ces cas, est produit pendant la déflagration des charges de poudre dans les mines, et parfois en telles quantités, qu'au mois de septembre 1916, du gaz, sortant du sol bouleversé par une explosion de mine, prit feu et brûla avec une flamme visible à un mille, qui ne s'éteignit qu'à quatre heures un quart du matin, c'est-à-dire cinq heures trois quarts après l'explosion du foyer de mine. Là où la mine est plus profonde, ou lorsqu'une moindre charge a été utilisée, la surface du sol n'est pas entamée et l'oxyde de carbone envahit directement le réseau des galeries souterraines ou s'y introduit graduellement par les fissures ou les pores du sol. En ce cas les mineurs sont l'objet d'une intoxication dont la sévérité est variable et peut aller de la simple céphalée ou de l'évanouissement au coma et à la mort. Nos troupes et celles de l'ennemi ont connu des cas semblables.

Il est des circonstances, où le reflux de l'oxyde de carbone après une explosion fut tel qu'il provoqua des intoxications parmi les occupants de la tranchée à proximité de l'entrée du boyau.

On affirme que pendant le premier hiver de la guerre de tranchées, et il est certain que des cas semblables ont dû se produire au cours des hivers subséquents, il s'est présenté, en dehors de toute explosion de mines, des intoxications par l'oxyde de carbone dues à la combustion de braseros, brûlant du coke, rentrés pendant la nuit dans des abris calfeutrés par les occupants pour se garantir du froid, à l'aide de lourdes couvertures qui empêchaient l'échappement des gaz de combustion.

L'oxyde de carbone, même en petites quantités, exerce une action cumulative, bien qu'il soit inexact de prétendre que chaque inspiration toxique — ainsi que le pensait Claude

(1) *Journal of the Royal Army Medical Corps*, février 1921.

Bernard — tue un certain nombre de globules rouges et que les échanges respiratoires deviennent impossibles au moment où tous ont succombé.

L'énorme majorité des intoxications militaires par oxyde de carbone relève du premier mécanisme. Ce sont des véritables intoxications par le « mine-gaz » et les victimes en sont presque exclusivement les sapeurs et tous ceux que leur tâche appelle à des travaux de guerre souterraine.

La nature du terrain influence le mécanisme des intoxications par le mode de dégagement du C O dans les travaux de mine. Ce dégagement sera tout autre en terrain crétacé qu'en terrain argileux. Dans le premier cas, l'existence de fissures, et la porosité aux gaz seront capables de les retenir pendant de longues périodes et de les expulser dans les galeries à la faveur d'un changement de pression barométrique ou d'un relèvement de la nappe aquifère dans le réseau crayeux.

Ainsi qu'il a été dit plus haut, le C O est l'agent responsable des intoxications au cours des explosions usitées; dans les travaux de mine, il peut être mis en liberté en proportions relativement élevées.

Les divers explosifs renferment en eux-mêmes une quantité considérable d'oxygène (à peu d'exceptions près, tels que les composés de l'acétylène) ; toutefois cet oxygène est généralement insuffisant à oxyder tous les éléments oxydables du produit. Il en résulte, que non seulement du C O, mais de l'H, du CH^3 (gaz des marais) et d'autres composés oxydables peuvent être mis en liberté lors de la détonation des explosifs divers. Le méthane est réputé se former par la combinaison de l'H et du C O non pas au moment précis de l'explosion, mais lors du refroidissement des gaz.

La nitroglycérine offre un exemple d'un explosif complètement oxydé à la détonation, et cette substance entre pour 70 p. 100 dans la composition de la dynamite, est de 30 p. 100 dans la cordite et en proportions moindres dans toutes les gélatines explosives. Sa détonation se représente par la formule suivante :

$$4\ C_3H_5(NO_3)_3 = 12\ CO_2 + 10\ H_2O + 6\ N_2 + O_2$$

Cependant en présence du corps absorbant approprié, tel qu'il en existe dans la dynamite, la nitroglycérine peut brûler lentement à l'air, et en absorbant de l'oxygène, oxyder plus entièrement son azote. Les gaz produits par la détonation ordinaire de la nitroglycérine sont en proportion telle qu'un kilogramme d'ex-

plosif dégage 713 litres de gaz à température et pression normales, après condensation de la vapeur d'eau. Bien que ces gaz ne contiennent pas de CO, les oxydes nitrés résultant de l'imparfaite détonation d'une charge de dynamite sont extrêmement pernicieux à ceux qui les inhalent.

Le CO est produit par l'explosion d'une nombreuse série d'explosifs, telle que la poudre à canon, sous forme de poudre à fusil (cocoa powder) ou (Blasting powder) du Guncotton (Fulmicoton), soit par lui-même ou sous forme de cordite dont il constitue les 65 p. 100. La poudre sans fumée qui renferme 98 p. 100 de coton-poudre, 1 p. 100 d'acétone et 1 p. 100 d'humidité, etc.

Le fulminate des détonateurs dégage également du C O, mais comme sa proportion est minime, ce facteur peut être ignoré.

La formule de la décomposition du fulminate dans les détonateurs est la suivante :

$$Hg\ C_2\ N_2\ O_2 = Hg + 2\ C\ O = N_2$$

Soixante-six p. 100 en volume de la petite quantité de gaz dégagée est du C O, non pas au moment précis de la détonation, car alors le mercure mis en liberté sous forme moléculaire présente également l'état gazeux. Les fumées grises dégagées au moment de l'explosion du fulminate de mercure sont le fait des globules métalliques de mercure à l'état d'extrême division qui se condensent aussitôt que la vapeur se refroidit.

Une formule type de l'explosion d'une charge de poudre à canon est la suivante :

$$21\ C + 71S + 16\ K\ N\ O_3 = 13\ C\ O_2 + 3\ C\ O + 8\ N_2 \\ + 5\ K_2\ C\ O_3 + K_2\ S\ O_4 + 2\ K_2\ S_2$$

Douze et demi p. 100 des gaz libérés par cette décomposition est du C O. Comme la composition de la poudre à canon est variable, il s'en suit que la proportion des gaz dégagés est différente. C'est ainsi que la « cocoa powder » contient 79 p. 100 de nitrate de potasse, 2 p. 100 de soufre, 18 p. 100 de charbon de bois et 1 p. 100 d'humidité. La poudre noire de fusil contient 75 p. 100 de K N Or, 10 p. 100 de soufre, et 15 p. 100 de charbon, tandis que la Blasting Powder contient 67 p. 100 de nitre, 19 p. 100 de charbon et 14 p. 100 de soufre. Le volume des gaz émis au cours de l'explosion de 1 kilogramme de chacun des trois derniers explosifs, ramené à température et pression norinales, est

de 200 litres (cocoa Powder), 275 litres (Black rifle Powder), 360 litres (Blasting Powder). Certaines poudres françaises donnent de 263 à 278 litres de C O au kilogramme d'explosif.

La décomposition explosive du coton-poudre qui peut être considéré comme le type de la famille des composés dont il fait partie, s'exprime par la formule suivante :

$$C_{12}\ H_{14}\ O_4\ (N\ O_3)_6 = 7\ C\ O_2 + 5\ C\ O + 4\ H_2 + 3\ H_2\ O + 3 N_2$$

Cette formule nous témoigne que le dégagement de C O atteint environ 22, 75 p. 100 du volume des gaz, quand la vapeur d'eau est entièrement vaporisée, et environ 26,30 p. 100, plus du quart, lorsque la vapeur d'eau s'est condensée. Dans ce dernier cas plus de 859 litres de C O (pression et température normales) sont libérés par un kilogramme d'explosif. On dit que lorsque, en certaines circonstances, une charge de coton-poudre fuse et brûle au lieu d'exploser, les vapeurs dégagées contiennent plus de 40 p. 100 de C O.

Les gaz dégagés par l'explosion d'un fourneau de mines renferment une moyenne de 27 à 36 p. 100 de CO. C'est cet oxyde de carbone dégagé en fortes proportions et en quantités énormes qui est absorbé par la craie, collecté dans les fissures naturelles ou consécutives à l'explosion. Ce gaz, qui est constamment rencontré par les sapeurs, est la cause réelle des intoxications qui les frappent. On le rencontre couramment dans certaines « poches » crayeuses, en ce cas il peut être libéré tellement brusquement qu'il atteint l'homme avant que les animaux témoins (souris et canaris) n'aient témoigné de sa présence. Toutefois la plupart du temps la quantité de gaz dégagée par la rupture d'une de ces poches n'est pas suffisamment grande pour que des symptômes autres qu'un besoin instinctif d'air frais ne se déclarent.

Les documents officiels assurent que la formation de grandes quantités de gaz combustibles CO, H et CH_4 indiquent une détonation insuffisante; leur présence dépend avant tout de la nature de l'explosif, mais dans une certaine mesure l'irruption de ces gaz dans les galeries dépend d'une détonation imparfaite. Lorsqu'une charge a été judicieusement calculée, pour rompre la surface, il se forme naturellement une rupture qui permet l'irruption des produits gazeux de l'explosion. D'autre part, lorsque l'explosion a été insuffisante en suite de la parcimonie ou de la mauvaise répartition des détonateurs, en suite d'une détérioration de l'explosif par la vapeur d'eau, ou d'un bourrage insuffisant ou encore de toute autre façon, la surface du sol peut ne pas être rompue et les gaz formés sont astreints, sous pression,

à se frayer passage au travers du sol bouleversé et de proche en proche gagnent les galeries voisines. L'infiltration des gaz dans les chantiers dure parfois plusieurs jours et sont influencés, comme il a été noté, par la chute barométrique ou le relèvement de la nappe phréatique. Dans un sol argileux imperméable, commun au secteur nord du front des Flandres, les difficultés dues à la présence de gaz en suite de l'explosion d'un camouflet sont anodines en comparaison de celles qui se présentent là où les galeries parcourent la craie ou d'autres substances poreuses ou perméables.

Voici quelques particularités relatives aux fumées dégagées par les principaux explosifs employés dans les travaux de mine et notées par le lieutenant W. A. Ellis (Royal Engineers).

Blastine : donne une fumée exceptionnellement dense, de couleur blanche, dont il est fort malaisé de se débarrasser, même par une forte ventilation. Il est impossible d'inhaler longuement cette fumée sans éprouver de la céphalalgie.

Dynamite : Les fumées bleuâtres de la dynamite sont très lourdes et ne s'élèvent pas. Cet explosif permet de respirer à l'aise dans les galeries, bien avant qu'elles ne soient débarrassées de leurs fumées. A ce point de vue la dynamite ne se compare pas à la Blastine. L'effet de ces fumées est de produire des vomissements, mais pas de céphalalgie.

Gélignite : Cet explosif ne fournit pas une fumée très dense et il est possible de s'engager dans la mine très peu de temps après l'explosion, sans éprouver aucun effet nocif. Les fumées s'éclaircissent très rapidement, même sans courant d'air. Ces fumées sont blanches.

Cheddite : En ce qui concerne le dégagement de fumées, cet explosif est le meilleur. Les fumées jaunâtres paraissent s'éclaircir beaucoup plus rapidement que si la gélignite est employée en même temps que la cheddite, mais les fumées sont cependant plus denses que si chaque explosif était employé séparément. Il est possible de progresser sans inconvénient dans la galerie de mine, sitôt après l'explosion.

Note au sujet de quelques coefficients ou indices de vitalité, de robustesse ou de nutrition et de la valeur qu'on peut leur attribuer au point de vue du dépistage de la tuberculose, par L. Chéron (1). — L'auteur examine et critique quelques-uns des procédés proposés pour chiffrer la valeur physiologique d'un individu.

(1) *Ligue nationale belge contre la tuberculose*, séance du comité directeur, 2 déc. 1920.

Le rapport P = T — 100 est une proportion grossièrement établie, qui ne peut d'ailleurs être prise à la lettre.

Le rapport T (cent) = 2 fois le Périmètre + 2 centimètres n'exprime qu'une simple proportion somatique.

La formule de Pignet, Taille — (Pds + Périm. th) = indice de robusticité R, exprime des proportions somatiques, sans égard aux fonctions vitales.

L'appréciation du périmètre est sans valeur au point de vue de l'appréciation de la fonction respiratoire.

1° Elle dépend du développement plus ou moins grand des couches adipeuses.

2° L'incertitude existe toujours quant au niveau de la mensuration (facteur personnel).

3° Il n'est pas tenu compte de l'ampliation thoracique.

4° La respiration peut être à prédominance costale ou diaphragmatique.

5° La courbe de coefficients aux différents âges semble indiquer un indice R différent. Le maximum correspond à dix ans, ce qui ne repose sur aucune donnée positive.

La formule d'Oppenheimer $\frac{\text{Périm. du bras} \times 100}{\text{Périm. th.}} = K$ est également l'expression d'un canon somatique.

L'indice réel de vitalité d'un sujet doit, d'après l'auteur, faire état des principaux facteurs de cette vitalité ; entre autres choses, il doit chiffrer la fonction respiratoire où s'opère la charge en oxygène et l'élimination du CO^2 et la fonction circulatoire opérant le transport des matériaux d'échange.

Pour donner une idée de la complexité de l'évaluation mathématique de la vitalité individuelle, l'auteur expose sommairement une formule de son invention qu'il construit en multipliant un coefficient respiratoire par un coefficient circulatoire.

Cette formule déjà complexe indique d'une façon brute l'intensité d'irrigation des tissus par le torrent sanguin, dans l'activité de l'apport et de l'élimination des matériaux d'échange. L'auteur ne s'en dissimule pas les imperfections. Une telle formule ne pourrait s'appliquer idéalement qu'à un sujet possédant des organes fonctionnant suivant un type donné.

Notons que, chez chaque sujet, il faut, entre autres choses, mesurer la valeur du travail normal et maximum que peut fournir le myocarde.

On peut introduire cette correction dans la formule; dans ces conditions elle ne tient nullement compte de la capacité de charge en oxygène, du taux en hémoglobine, de la quantité du taux

hémoglobinique de chaque globule, du mode d'élaboration des matériaux nutritifs de l'aptitude cellulaire à utiliser correctement les matériaux, etc.

Ces considérations amènent l'auteur à conclure que, pratiquement, nous nous trouvons fort éloignés d'une relation mathématique établissant la valeur physiologique d'un individu. Il prétend qu'*a priori* cette intégration est impossible. Si une expression $\frac{A \times B \times C}{D}$ exprime une valeur individuelle, elle peut se montrer constante malgré la variation des facteurs; l'un d'eux peut s'abaisser au numérateur et l'autre peut augmenter ou diminuer d'une quantité convenable au numérateur ou au dénominateur. Un appareil mécanique quelconque ne peut jamais être caractérisé par un seul chiffre, et cette combinaison est cependant rudimentaire, comparativement à celles d'un organisme vivant.

A la lumière de ces réalités, l'auteur examine la valeur propre des formules proposées récemment par M. le professeur SPEHL, $\frac{CV}{CV}$ $\frac{CV}{CV}$ et $\frac{CV \times P}{CV \times P}$ pour chiffrer la valeur individuelle.

D'après le Dr CHÉRON, le facteur CV ou capacité vitale, offre une importance bien moindre que celle du volume respiratoire normal. Rien ne sert à un individu de posséder la faculté d'étendre et de réduire au maximum sa capacité thoracique s'il n'utilise cette faculté qu'au minimum.

La spirométrie, pratiquée comme elle l'est habituellement, est sujette à de multiples erreurs. Les résultats de l'auteur sur lui-même ont montré, au cours d'une même séance, des variations s'élevant jusqu'à 30 p. 100. Cette cause d'erreur est inévitable. C'est le coefficient individuel. Une seconde erreur est celle qui pourrait être évitée si le spiromètre était maintenu à température constante de 37°. Si le spiromètre se trouve à une température de 10 à 15°, la diminution de volume de l'air expiré à 37° saturé de vapeur d'eau, pourra atteindre 7 à 10 p. 100 du fait de son refroidissement, et 10 p. 100 au moins, par suite de la condensation de la vapeur d'eau dont le point de saturation s'abaisse en raison du refroidissement de l'air.

Les mensurations spirométriques comportent des erreurs de 20 à 30 p. 100 sur la capacité pulmonaire réelle. Les observations prises en été se montrent à tort plus favorables que celles pratiquées en hiver par un temps froid.

Il faut se représenter $\frac{CV}{T}$ comme une fraction de volume CV

correspondant à une tranche horizontale de 1 centimètre de haut d'un cylindre creux, ayant la hauteur du sujet, et rempli complètement à l'aide de ce même sujet converti en bouillie homogène.

$\frac{CV}{P}$ est une fraction du volume CV correspondant à 1 kilogramme de la même bouillie.

$CV \times \frac{P}{T'}\frac{P}{T}$ est le poids d'une tranche horizontale de 1 centimètre de hauteur du cylindre décrit plus haut.

$\frac{CV \times P}{T}$ représente la fraction du volume CV correspondant à ce dernier poids.

D'après Spehl, plus élevé est le quotient $\frac{CV \times P}{T}$, plus le résultat témoigne en faveur du sujet en expérience. Mais il indique la nécessité de tenir compte en même temps des rapports $\frac{CV}{T}$ et $\frac{CV}{P}$. Si $\frac{CV}{T}$ est trop faible, il y a lieu de provoquer l'augmentation de CV. Si c'est $\frac{CV}{P}$ qui est trop faible, le poids devra être diminué si en même temps $\frac{VC}{T}$ se montre normal.

D'après le Dr Chéron, ces formules sont passibles des reproches que l'on peut faire à toutes les formules mathématiques. Elles ne peuvent établir qu'un rapport somatique et la valeur des possibilités offertes par la mobilité, la souplesse des parois somatiques, l'état de la musculature respiratoire, etc. Elles n'ont pas un intérêt capital en ce qui concerne le diagnostic de la tuberculose. Il n'est pas acquis que les alvéoles des régions pulmonaires correspondant à une paroi thoracique apparemment immobilisée demeurent immobiles. Il se pourrait que les choses se passassent autrement, parce que les éléments broncho-pulmonaires sont extensibles et mobiles. Il est probable, d'après l'auteur, qu'à l'état normal, à l'immobilité d'une région du thorax ne correspond pas du tout l'affaissement permanent des alvéoles sous-jacents.

La mortalité par diphtérie au Massachusets, par le Dr CAREY (Massachusets). (*The Journal of the American Medical Association*. Chicago, 27 août 1921) (1). — L'auteur expose par les statistiques que le taux de la mortalité due à la diphtérie

(1) *Le Scalpel.*

ne diminue pas proportionnellement au développement des moyens curatifs de la maladie.

D'après lui, les trois principaux facteurs de cette situation sont : l'application incomplète des moyens de prévention et de contrôle de la diphtérie, le retard dans le diagnostic avec emploi tardif de l'antitoxine, et la négligence des parents en ce qui concerne la gravité des maux de gorge chez les enfants et les adolescents.

Dans presque tous les États de l'Union, fonctionne une organisation relative à la déclaration des cas sporadiques ou des débuts d'épidémie. Des laboratoires privés ou officiels procurent l'aide nécessaire au diagnostic et le sérum pour le traitement ou l'immunisation ; de plus, grâce à l'épreuve de Schick, on peut déterminer les sensibles et leur conférer l'immunisation. Enfin les autorités ont les pouvoirs nécessaires pour réaliser l'isolement effectif des malades ou instituer une quarantaine prolongée.

Dans ces conditions, si le but n'a pas été entièrement atteint, on doit en conclure que l'on n'a pas développé un effort suffisant dans l'investigation épidémiologique ou la recherche des sources de l'infection.

On a constaté qu'en 1920, 25 p. 100 des cas dans le Massachusets étaient des retours dans les mêmes communautés, tous dus au manque de mesures à prendre au début.

L'expérience a démontré que la coopération entre la famille, le médecin et l'administration, provoquant l'isolement du malade, l'immunisation de la famille et la recherche de la source de l'infection par le fonctionnaire compétent, pourrait limiter considérablement l'extension de l'infection.

La condition *sine qua non* du contrôle de la diphtérie est l'application de l'épreuve de Schick, avec immunisation, par la toxine-antitoxine, de ceux qui ne sont pas naturellement réfractaires.

L'auteur expose l'importance considérable de ce procédé préventif.

Il est nécessaire de rappeler que l'immunité active est obtenue après huit à douze semaines, tandis que l'immunité passive est produite immédiatement par la toxine-antitoxine et subsiste pendant trois à cinq semaines. La marche à suivre est d'administrer l'antitoxine au début à toutes les personnes en contact avec le sujet, et plus tard d'appliquer l'épreuve de Schick et d'immuniser les sensibles.

Le laboratoire bactériologique est d'une importance primordiale pour la détermination du diagnostic. Mais l'administration de l'antitoxine doit toujours avoir lieu.

Dans le service de l'auteur, tous les échantillons sont examinés

immédiatement et 60 p. 100 environ sont renvoyés de suite aux médecins. A trois et huit heures d'intervalle, les cultures sont de nouveau examinées et 90 p. 100 sont l'objet d'un rapport.

Un examen final a lieu après vingt-quatre heures, confirmant les diagnostics précédents. Tous les rapports positifs sont télégraphiés ou téléphonés aux médecins, et le traitement immédiat est assuré sans retard.

D'autre part, tous efforts doivent être faits par la voie de conférences, d'articles ou de bulletins pour engager les parents à avoir recours aux soins immédiats d'un médecin en cas de mal de gorge, celui-ci pouvant être diphtérique, sans présenter toutefois de symptômes graves.

En résumé, c'est par la coopération la plus étroite entre le médecin traitant, le chef de famille et l'administration de la santé publique que le contrôle de la diphtérie peut être effectué.

Au cours de la discussion qui a suivi la lecture du mémoire de l'auteur devant l'association médicale américaine, tous les orateurs ont exalté l'importance de l'application de l'épreuve de Schick, à laquelle, par exemple, ont été soumis, en quatre mois, 52 000 enfants des écoles publiques de Monhattan et du Bronx, à New-York.

Le Gérant : Dr GEORGES J.-B. BAILLIÈRE.

2754-21. — Corbeil. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION DES ÉTABLISSEMENTS CLASSÉS

LES ÉTABLISSEMENTS DE 1re ET 2e CLASSES

Par ÉDOUARD LE ROY,
Docteur en droit,
Chef de bureau au Ministère du Commerce et de l'Industrie.

INTRODUCTION

Le 19 décembre 1917, a été promulguée une loi révisant la réglementation applicable aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes. Cette loi, due à l'initiative de M. le sénateur Chautemps, et qui était en élaboration depuis 1899, a abrogé la très ancienne législation déterminant le statut des établissements dont il s'agit, contenue dans deux textes : le Décret-loi du 15 octobre 1810 et l'Ordonnance royale du 14 janvier 1815.

Antérieure aux grandes découvertes scientifiques et aux inventions qui ont transformé l'industrie, l'ancienne législation était manifestement insuffisante, aussi la pratique administrative et la jurisprudence s'étaient-elles efforcées de remédier à ses lacunes. Le législateur de 1917 a voulu faire une œuvre aussi complète que possible, il a établi une régle-

mentation très nette, très précise et a confié à l'Administration le soin de procéder à une révision générale du classement de toutes les industries, en s'entourant des avis des Assemblées techniques les plus qualifiées, le Comité Consultatif des Arts et Manufactures et le Conseil Supérieur d'Hygiène publique de France et sous la haute autorité du Conseil d'État.

Les principales innovations de la loi du 19 décembre 1917 dont nous entreprenons l'étude, sont les suivantes :

1° La loi vise, au point de vue des inconvénients susceptibles d'entraîner le classement des industries, les établissements industriels ou commerciaux qui en présentent, non seulement pour la salubrité et la commodité du voisinage, mais aussi pour la santé publique et pour l'agriculture (1).

2° Elle se préoccupe de l'hygiène et de la sécurité du personnel employé dans les établissements classés et prévoit, à cet égard, l'intervention du Service de l'Inspection du Travail, pendant l'enquête et l'instruction précédant les autorisations et au cours de l'exploitation des établissements.

3° Tout en répartissant les établissements industriels en trois classes, comme le faisait le Décret de 1810, elle n'exige d'autorisation administrative préalable que pour ceux des deux premières classes : c'est le Préfet qui statue ; quant aux établissements de troisième classe, pour lesquels le Décret de 1810 exigeait également une autorisation que délivrait le sous-préfet, une simple déclaration suffit désormais, au moment de l'ouverture. Ces établissements de troisième classe sont néanmoins soumis à la surveillance de l'administration et à des prescriptions générales édictées dans des arrêtés préfectoraux pris sous l'autorité du ministre du Commerce.

4° La loi organise l'inspection des établissements classés, qui n'existait précédemment que dans quelques départements, notamment ceux de la Seine, du Nord, de la Loire, et du Rhône.

(1) Le Décret de 1810 prévoyait aussi, dans son article 12, le cas où des inconvénients compromettraient les intérêts de la culture.

5° Elle donne aux préfets les pouvoirs les plus étendus, pour leur permettre de prendre les mesures de protection nécessaires toutes les fois que l'intérêt public l'exigera, et pour obliger les industriels à exécuter leurs obigations.

6° Elle établit des sanctions et des pénalités qui n'existaient pas antérieurement.

La loi a prévu, pour son application, deux règlements d'administration publique, l'un (article 5), ayant pour objet de déterminer les industries auxquelles elle s'applique et leur classement ; l'autre (article 6), pour fixer les conditions d'application de la loi, telles que la forme des demandes d'autorisation et des déclarations, l'indication des renseignements et plans à produire à l'appui.

Le règlement portant classement des industries et modifiant la nomenclature des établissements classés a été promulgué le 24 décembre 1919 et publié au *Journal Officiel* du 30 décembre.

Le règlement de procédure déterminant les conditions d'application de la loi a été promulgué le 17 décembre 1918 et publié au *Journal Officiel* du 24 décembre. C'est ce Décret que nous visons dans les explications qui vont suivre, toutes les fois qu'il n'en est pas spécifié autrement.

La nouvelle réglementation est complétée par deux arrêtés ministériels, portant la date du 25 décembre 1919 (*Journal Officiel* du 30 décembre) et qui ont pour objet, l'un de fixer les conditions dans lesquelles doit être effectuée la détermination du degré d'inflammabilité des liquides inflammables et des vernis ; l'autre de déterminer les types des réservoirs souterrains admis pour l'emmagasinement des liquides inflammables et les conditions auxquelles ces réservoirs doivent satisfaire.

Enfin, ainsi que nous l'avons brièvement indiqué ci-dessus, les établissements rangés dans la troisième classe sont régis par des arrêtés préfectoraux édictant les prescriptions générales qui leur sont applicables en vue d'assurer la protection du voisinage et de la santé publique.

I

Etablissements auxquels s'applique la loi du 19 décembre 1917. — Leur classification.

La loi du 19 décembre 1917 s'applique aux *établissements industriels ou commerciaux* tels que manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers, dépôts, qui présentent des dangers ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique ou pour l'agriculture (article 1er).

On oppose aux établissements industriels ou commerciaux les établissements appartenant à des particuliers et créés pour leurs besoins propres. Quelle est la situation de ces établissements qui, bien qu'analogues, au point de vue des opérations qui s'y effectuent, aux établissements industriels classés, ne servent pas à l'exercice d'une industrie, n'ont pas été établis dans un but commercial? Voici par exemple un dépôt d'hydrocarbures, un garage, un générateur d'acétylène, installés par un particulier pour ses besoins personnels. Doit-on les assimiler à des établissements industriels et décider que le propriétaire doit se conformer à la législation des établissements classés?

La loi du 19 décembre 1917 vise (article 1er) « les manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et tous établissements *industriels ou commerciaux*...» De plus, l'article 2 établit la classification des établissements dont il s'agit, « suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents *à leur exploitation.* » Exploiter un établissement, c'est le faire valoir en vue de réaliser des bénéfices. La loi n'a donc eu en vue que les établissements servant à l'exercice d'une industrie, c'est-à-dire présentant un caractère d'exploitation commerciale (1) ; par suite, ceux qui ne revêtent pas ce caractère

(1) Un arrêt de la Cour de Cassation, du 30 avril 1885 (S. 1887, I. 93), a décidé que le Décret de 1810 et l'Ordonnance de 1815 ne s'appliquent qu'aux établissements ayant un caractère d'exploitation commerciale et que c'est

échappent à son application. Est-ce à dire que des établissements de cette nature soient absolument libres et que l'administration ne puisse exercer sur eux aucune surveillance? Aucunement: les maires et les préfets pourront toujours intervenir, en vertu de leurs pouvoirs de police, pour prescrire les mesures nécessaires dans l'intérêt public (voir articles 91, 97, 99 de la loi du 5 avril 1884).

Exploitations agricoles. — Les exploitations agricoles, situées à la campagne et généralement isolées, ne présentent pas les inconvénients des établissements installés dans les villes.

Mais lorsque ces exploitations se trouvent placées au milieu d'agglomérations urbaines, leurs inconvénients pour le voisinage nécessitent leur classement: il en est ainsi, par exemple, des vacheries, des tueries d'animaux de basse-cour. D'autre part, le fermier qui fabrique de l'huile avec les olives récoltées sur sa propriété, celui qui distille une fois par an de l'alcool en utilisant les fruits de son verger n'exploitent pas une industrie. Leur établissement échappe donc au classement. Au contraire, un établissement industriel où l'on fabriquerait de l'huile d'olives d'une manière permanente, une distillerie agricole où la production de l'alcool s'effectuerait dans les mêmes conditions, seraient classés.

Établissements de l'État. — Les établissements de l'État (1) sont également en dehors du champ d'application

à l'autorité judiciaire qu'il appartient d'apprécier ce caractère. Ce principe a été développé dans deux circulaires du ministre du Commerce des 6 décembre 1904 et 23 janvier 1905. Dans cette dernière, relative au classement des établissements où se fait la fabrication des gaz combustibles, il est dit : « Les fabrications de gaz... ne sont classées que si l'établissement est *industriel, commercial ou ouvert au public*; sinon le Décret de 1810 ne saurait leur être applicable. » Les appareils de fabrication de gaz qui seraient installés par un particulier pour sa consommation domestique ne peuvent être réglementés qu'en vertu des pouvoirs de police que les maires et les préfets tiennent de la loi municipale de 1884; il ne saurait être question de considérer de semblables installations comme ressortissant à la législation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

(1) La jurisprudence décide que les règles établies pour les établissements classés ne sont applicables qu'à ceux qui sont ouverts par les particuliers ou dans un intérêt privé. En ce qui concerne les établissements de

de la loi, l'Administration ayant tout pouvoir pour prescrire à ses agents les mesures nécessaires dans l'intérêt de la salubrité du voisinage ou de la santé publique. C'est pourquoi les manufactures de tabac, les fabriques d'allumettes, qui figuraient encore dans l'ancienne nomenclature parce qu'autrefois ces établissements étaient exploités par des industriels pour leur propre compte, ont été supprimées de la nouvelle nomenclature.

Classification des établissements. — Les établissements dangereux, insalubres ou incommodes sont divisés, comme dans le Décret de 1810, en trois classes, suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents à leur exploitation (articles 2 et 3).

La 1re classe comprend les établissements présentant des inconvénients tels que leur éloignement des habitations est nécessaire. Ces inconvénients sont, par exemple, le danger d'explosion ou d'incendie, le dégagement de fumée, de vapeurs nuisibles ou d'émanations dangereuses soit pour les personnes, soit pour les animaux ou la végétation, l'émission de poussières, d'odeurs incommodes, le danger de pollution des eaux, etc...

La 2e classe comprend les établissements dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont l'exploitation ne peut être autorisée qu'à la condition que des mesures soient prises pour pré-

l'État, elle fait une distinction : lorsque l'établissement est créé dans un *intérêt public*, pour pourvoir à un service public (fabrique de munitions, d'explosifs, fonderie de canons), il échappe à la réglementation des établissements classés. Il appartient à l'Administration de prendre toutes les précautions nécessaires pour sauvegarder les intérêts particuliers, mais les mesures qu'elle prescrit ne sont pas susceptibles de recours par la voie contentieuse. Lorsque, au contraire, l'Administration exploite un établissement comme pourrait le faire un particulier, commercialement, dans un intérêt fiscal, pour en revendre les produits, elle doit se conformer à la législation des établissements classés (voir Fusier-Herman nos 50 et 59). Cette distinction ne se justifie guère : les pouvoirs de l'Administration étant les mêmes dans les deux cas, à l'égard de ses préposés dans les usines, manufactures ou dépôts appartenant à l'État et sa situation étant la même vis-à-vis des tiers, on ne conçoit pas qu'elle soit astreinte aux formalités exigées des particuliers et s'accorde ou se refuse à elle-même une autorisation.

venir les inconvénients inhérents à leur fonctionnement.

Dans la 3e classe, sont placés les établissements qui, ne présentant pas d'inconvénient grave pour le voisinage, ni pour la santé publique, sont en principe soumis seulement à des prescriptions générales édictées dans les arrêtés s'appliquant à tous les établissements similaires. On verra toutefois plus loin que cette règle comporte des exceptions et que des arrêtés préfectoraux peuvent être pris à l'égard de tel ou tel établissement déterminé, à raison de sa situation particulière.

Pour la 1re et la 2e classe, l'ouverture de l'établissement ne peut avoir lieu sans une autorisation délivrée par le préfet, dans les conditions qui vont êtres examinées plus loin. Les établissements de la 3e classe, au contraire, ne sont soumis qu'à une simple déclaration.

L'industriel qui veut ouvrir une usine, ou un dépôt, doit se reporter à la nomenclature des établissements classés pour savoir si l'industrie qu'il va entreprendre est classée. Au cas où il aurait un doute, il peut se renseigner auprès de l'Administration préfectorale.

Il est utile de présenter ici l'observation suivante : une même exploitation peut comprendre plusieurs industries de classes différentes ou dont l'une seulement est classée, quelle est sa situation à l'égard de la loi? C'est une question de fait: pour que chaque industrie soit traitée comme si elle était seule, il faut qu'elle soit complètement isolée des autres ; sinon, si les emplacements où se pratiquent diverses industries ne sont pas séparés par des murs, protégeant efficacement les établissements, c'est l'industrie la plus sévèrement traitée qui emporte classement de l'ensemble (1). Il en est de même des dépôts industriels situés, soit à côté d'autres dépôts classés, soit à côté d'usines classées. L'article 174 de la nomen-

(1) L'article 10, paragraphe 5, dispose « Si l'établissement projeté comprend plusieurs industries classées, il est procédé à une seule enquête dans les formes indiquées *pour la classe la plus élevée*. Un seul arrêté préfectoral statue sur l'ensemble. »

clature (garages d'automobiles) contient une disposition qui est une application de ce principe.

II

ÉTABLISSEMENTS DE LA 1re ET DE LA 2e CLASSE

Section I. — Formalités que doivent remplir les industriels qui veulent ouvrir un établissement.

A. **Demandes d'autorisation (article 1er du Décret du 17 décembre 1918).** — Ainsi qu'il vient d'être dit, une autorisation accordée par arrêté préfectoral est nécessaire s'il s'agit d'un établissement de 1re ou de 2e classe.

L'industriel qui se propose d'ouvrir un établissement rangé dans la 1re ou la 2e classe doit adresser une demande d'autorisation au préfet du département dans lequel doit être situé l'établissement. Cette demande est adressée au préfet de Police si l'établissement doit être situé dans le département de la Seine (application de l'article 38 de la loi).

Elle doit être établie en double exemplaire, dont l'un sur papier timbré, comme cela était déjà exigé antérieurement, par application de nos lois fiscales (Loi du 13 Brumaire an VII) (1).

Les indications que doivent contenir la demande et les pièces qui y sont jointes visent, d'une part, à établir l'identité des personnes qui veulent ouvrir une industrie classée ; d'autre part, à renseigner exactement l'Administration sur la nature de cette industrie et les inconvénients qu'elle peut présenter. Ces indications sont :

1° *Les nom, prénoms et domicile du pétitionnaire.* — Si c'est une société qui veut former un établissement elle indiquera sa raison sociale ou sa dénomination, son siège social, et la qualité du signataire de la demande : la demande doit, en effet, être signée par une personne ayant qualité

(1) La loi du 13 Brumaire an VII, art. 12, assujettit au timbre de dimension toutes demandes adressées au gouvernement, aux ministres et aux autorités administratives.

pour gérer, administrer et signer pour la société, conformément aux dispositions de nos lois régissant les sociétés et de la loi du 24 juillet 1867, en ce qui concerne les sociétés par actions.

2° *L'emplacement sur lequel l'établissement doit être installé.*

3° *La nature des industries que le pétitionnaire se propose d'exercer et la classe dans laquelle l'établissement doit être rangé à raison de la nature et, s'il y a lieu, de l'importance de ces industries, avec l'indication des procédés de fabrication qu'il mettra en œuvre, des matières qu'il utilisera et des produits qu'il fabriquera, mais seulement dans la mesure où cette indication sera nécessaire pour apprécier les inconvénients que pourra présenter l'établissement projeté.*

Les industriels peuvent avoir des doutes sur le classement des établissements qu'ils se proposent d'ouvrir. Ils pourront se renseigner auprès de l'Administration préfectorale avant de présenter leur demande : c'est pour eux le meilleur moyen d'aboutir rapidement et d'éviter les contestations qui pourraient se produire ultérieurement.

Les intéressés ont tout avantage, pour éviter des retards, à fournir à l'Administration des indications complètes et précises sur leur future exploitation, à indiquer, notamment, les autres usines ou dépôts de même nature qu'ils pourraient posséder dans le département ou dans d'autres départements. Renseignée de la sorte, l'Administration pourra contrôler leurs dires, vérifier au besoin sur place les inconvénients des établissements analogues et délivrer plus rapidement l'autorisation sollicitée.

L'indication de *l'importance* des industries est nécessaire pour celles dont le classement est déterminé par la nomenclature en considération de cette importance : il en est ainsi par exemple des dépôts d'alcools, d'hydrocarbures, d'os, des usines de viscose, de dénaturation de l'alcool, établissements pour lesquels la quantité des matières formant l'approvisionnement est un des éléments du classement.

Ainsi qu'il est précisé dans le Décret, les indications à four-

nir sur la *nature de l'industrie*, sur les *procédés*, les matières premières, les produits fabriqués, doivent l'être *seulement dans la mesure* où ces indications sont nécessaires pour renseigner l'Administration sur les inconvénients que peut présenter l'établissement. En ce qui concerne les procédés, les indications doivent être suffisamment détaillées pour permettre d'apprécier leur degré de nocivité, car les procédés employés jouent un rôle primordial dans le classement d'un très grand nombre d'industries, il suffit de parcourir la nomenclature pour s'en rendre compte (1). Mais pour ce qui est du tour de main utilisé dans l'application de ces procédés, des secrets de fabrication propres à chaque établissement, le pétitionnaire n'a pas à les indiquer, car l'Administration n'a pas besoin de les connaître ; il ne faut pas que des indiscrétions puissent compromettre les intérêts des industriels, en révélant à leurs concurrents les secrets de leurs manipulations (2).

L'industriel doit enfin, soit dans sa demande, soit dans une notice annexe, indiquer avec précision comment seront évacués les *eaux résiduaires, les déchets et résidus de son exploitation*, les conditions dans lesquelles doit se faire leur utilisation ou leur traitement. Ces indications sont indispensables, en raison soit des risques possibles de contamination des eaux courantes ou des puits (teintureries, tanneries, industries des matières colorantes), soit des odeurs que peuvent dégager les résidus entassés dans les cours d'usines.

De plus, suivant la nature de l'industrie, l'Administration peut également exiger l'indication des *conditions d'apport à l'établissement* des matières destinées à y être traitées. Cette disposition vise principalemnt les dépôts d'immondices, d'ordures ménagères (N° 61), les usines où on les traite (N° 263), les dépôts et usines de fabrication d'engrais (N°s 146, 147).

(1) Voir par exemple les n°s : 15, Fabrication de l'acide oxalique ; — 22. Fabrication de l'acier ; — 40. Fabrication de l'ammoniaque ; — 299. Établissements faisant usage d'appareils de réfrigération.

(2) Voir la disposition de l'article 22 de la loi visant les obligations des inspecteurs en ce qui concerne les secrets de fabrication.

Cartes et plans. — L'industriel, ou la société qui demande une autorisation, doit fournir les cartes et plans énumérés ci-dessous :

1° *Si l'établissement projeté est de la première classe, une* carte d'état-major *au* 1/80.000e, *indiquant l'emplacement de l'établissement (à fournir en double exemplaire).*

2° *Un* plan sommaire *à l'échelle de* 1/1.000e *au minimum des abords de l'établissement jusqu'à une distance qui, pour les établissements de première classe, sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé en exécution de l'article 7 de la loi du* 19 *décembre* 1917, *sans pouvoir être inférieure à* 250 *mètres et, pour les établissements de 2e classe, sera de* 50 *mètres. Sur ce plan, sont indiqués spécialement les écoles, les hôpitaux ou hospices, les bâtiments publics, les gares, dépôts et voies de chemins de fer, les principaux établissements industriels, les habitations isolées et groupes de maisons, les puits, cours d'eau et égouts (à fournir en double exemplaire).*

On spécifie que l'échelle de ce plan doit être au minimum de 1/1.000e (c'est-à-dire un millimètre par mètre) parce qu'il faut qu'elle soit suffisante pour que l'Administration se rende compte de la situation de l'établissement par rapport aux agglomérations situées dans son voisinage, en vue des précautions à prescrire. Il va de soi que si l'industriel a déjà fait établir des plans au 1/800e ou au 1/500e ces plans devront être acceptés.

Les bâtiments publics, écoles, hospices, gares, etc., doivent être indiqués d'une façon sommaire pour que l'on puisse se rendre compte des inconvénients qui pourraient résulter pour eux de leur voisinage avec l'établissement projeté.

3° *Le pétitionnaire doit fournir enfin un* plan d'ensemble *à l'échelle de* 1/200e *au minimum indiquant les dispositions projetées de l'établissement ainsi que l'affectation des constructions et terrains le joignant immédiatement. Une échelle réduite jusqu'au* 1/500e *peut, à la demande du pétitionnaire, être admise par l'Administration. A ce plan seront joints des notices, légendes ou descriptions et au besoin des dessins*

ou croquis établis de façon à permettre de se rendre compte, d'une part, si les dispositions matérielles projetées obvient suffisamment aux inconvénients que pourrait présenter l'établissement soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique ou pour l'agriculture ; d'autre part, si ces dispositions répondent aux prescriptions édictées pour l'hygiène et la sécurité du personnel par le Titre II du Livre II du Code du travail et les règlements d'administration publique pris en exécution dudit Titre.

Le plan au 1/200e (5 millimètres par mètre) ou au 1/500e (2 millimètres par mètre) est obligatoire ; la fourniture de notices, légendes, descriptions, dessins ou croquis est facultative : elle est laissée à l'appréciation de l'Administration qui les exigera lorsqu'elle le jugera nécessaire pour se rendre compte de la nature et de l'étendue des inconvénients et assurer la sauvegarde des intérêts dont elle a la charge. Le Décret lui laisse un pouvoir d'appréciation : si, en effet, la fourniture de plans très complets, de descriptions minutieuses, était exigée dans tous les cas, il en résulterait des frais et des complications qui constitueraient une entrave au développement de l'industrie.

D'une manière générale, il faut que les plans contiennent l'indication des altitudes, lesquelles sont indispensables pour que l'on puisse juger de l'importance des inconvénients tels que les fumées, les odeurs, les émanations nuisibles, importance variable selon la situation de l'usine, la hauteur des cheminées, les vents dominants, etc.

Le Décret spécifie que le plan au 1/200e est un plan d'ensemble : l'industriel doit donc remettre un plan de tout son établissement, et non pas seulement de la partie contenant les ateliers, machines, appareils, dépôts, en raison desquels l'établissement est classé. Ainsi que nous l'avons signalé plus haut, en effet, lorsqu'un établissement comporte une industrie classée et d'autres qui ne le sont pas, l'ensemble de l'exploitation est soumis au classement. Il n'en serait

autrement que s'il y avait entre les installations une *séparation matérielle* suffisante pour que les diverses parties de l'établissement puissent être considérées comme des exploitations distinctes, ce qui est essentiellement une question de fait.

Ce plan et ses annexes sont fournis en double exemplaire, mais l'Administration peut exiger qu'il en soit fourni cinq exemplaires au maximum.

B. Incidents qui peuvent se produire à la suite du dépôt de la demande d'autorisation. — Nous avons dit que les industriels qui veulent ouvrir un établissement ont intérêt à se renseigner auprès de l'Administration lorsqu'ils ont un doute sur son classement. Des désaccords peuvent surgir, l'intéressé s'imaginant à tort que son industrie n'est pas classée, alors qu'elle l'est, ou estimant qu'elle doit être rangée dans une classe autre que celle à laquelle elle appartient. Comment se règle ce désaccord ?

Une procédure rapide et sommaire est organisée par l'article 3 du Décret : le Préfet doit, dans un délai de quinzaine, aviser l'intéressé de l'erreur qu'il a commise et l'inviter soit à retirer, soit à régulariser ou à compléter sa demande d'autorisation ou sa déclaration, soit à substituer une demande d'autorisation à sa déclaration ou inversement ; de même il doit l'avertir, s'il juge que les pièces ou plans fournis sont irréguliers ou incomplets. L'intéressé, qui ne croit pas devoir déférer à l'invitation du Préfet est, de son côté, tenu de l'en informer dans un délai de 15 jours également. Le Ministre du Commerce est aussitôt saisi du conflit et statue sans retard.

L'avis du Comité consultatif des Arts et Manufactures est obligatoire lorsque la contestation porte sur le classement de l'établissement et sur l'appréciation des divers éléments, des diverses conditions, auxquels est subordonné ce classement. Ainsi, certaines industries sont classées seulement lorsque le travail se fait « *en grand* » dans l'établissement où elles sont pratiquées : tels sont, pour citer quelques

exemples, le décapage au sable des métaux (N° 235), les laiteries (N° 208), la gravure sur verre au sable (N° 186), la galvanisation du fer (N° 160), les dépôts de déchets de matières filamenteuses (N° 137). Dans quels cas cette qualification de « en grand » est-elle applicable? C'est une question de fait ; aucune définition précise ne peut être donnée.

De même, pour les établissements qui ne sont classés que lorsqu'ils se trouvent situés au milieu d'*agglomérations urbaines*. Il en est ainsi, par exemple, pour le N° 137 précité, pour le N° 168, battage et lavage des fils de laine, le N° 213, taillage des limes, le N° 289, préparation des conserves de poissons, le N° 305, dépôts de salaisons, etc. Dans la plupart des cas, il ne saurait y avoir de doute, mais il pourra se présenter des cas douteux : il appartiendra alors à l'Administration d'apprécier si, d'après le nombre des habitations le composant, sa densité et son organisation, un groupement doit être considéré comme constituant une agglomération urbaine. C'est une question d'appréciation qui ne peut être résolue au moyen de règles fixées d'avance.

Si le Préfet estime soit qu'un établissement pratique le travail en grand, soit que le lieu où il doit s'installer constitue une agglomération urbaine et que l'intéressé conteste cette manière de voir, le litige sera soumis au Ministre. Ces questions ayant trait au classement des industries, le Ministre prendra l'avis du Comité Consultatif des Arts et Manufactures et il s'établira ainsi une jurisprudence qui guidera l'Administration.

C'est toujours devant le Ministre du Commerce que la contestation doit être portée, même si elle s'est élevée au sujet de l'application de lois et règlements concernant le travail, car la loi lui a donné une compétence générale en matière d'établissements classés. Il appartiendra au Ministre du Commerce de consulter son collègue du Travail, s'il le juge utile.

Section II. — Procédure des autorisations. — Enquête. — Instruction. — Avis divers.

Enquête « de commodo et incommodo ». — Avis de la Commission sanitaire locale, du service de l'Inspection des établissements classés, du Service de l'Inspection du Travail, du Conseil départemental d'hygiène. — Arrêtés d'autorisation, leurs modalités, leur durée de validité. — Voies de recours. — Droits des tiers.

Nous venons d'examiner dans quelles conditions doivent être faites les demandes d'autorisation et comment se règlent les incidents qui peuvent surgir à leur sujet entre les intéressés et l'Administration. Nous supposons maintenant qu'il n'y a pas eu de difficultés préliminaires ou que ces difficultés ont été réglées : le Préfet est en possession d'une demande régulière d'autorisation concernant un établissement de 1re ou de 2e classe. Il doit alors, aux termes de l'article 4 du Décret, la soumettre à l'enquête *de commodo et incommodo* et communiquer le double de la demande et des documents-annexes au Service de l'Inspection du Travail.

Enquête « de commodo et incommodo ». — La loi du 19 décembre 1917 règle très minutieusement la procédure d'enquête dans ses articles 7 à 10 et 11 dernier paragraphe.

La durée de l'enquête, sur laquelle le Décret de 1810 était muet, est fixée à un mois (article 7) pour les établissements de 1re classe et à 15 jours pour ceux de 2e classe (article 9).

Des affiches sont apposées pour l'annoncer aux populations intéressées : elles contiennent toutes les indications nécessaires pour les renseigner sur l'établissement projeté et leur permettre de faire part de leurs réclamations au Commissaire enquêteur (nature de l'industrie, sa classe, emplacement de l'établissement, mode d'évacuation, de traitement et d'utilisation des eaux résiduaires, date de

l'ouverture et durée de l'enquête, nom du Commissaire enquêteur).

Ces affiches sont apposées par les soins du maire et aux frais de l'industriel.

Sous le régime du Décret de 1810, l'affichage devait avoir lieu, pour tous les établissements de 1re classe, dans un rayon de 5 kilomètres. Le législateur de 1917 a jugé avec raison que ce périmètre était beaucoup trop étendu dans un grand nombre de cas, qu'il en résultait alors des frais pour les industriels, sans aucune utilité pour le voisinage et qu'il était par suite préférable que le rayon d'affichage fût déterminé pour chaque industrie par le règlement portant classement. C'est donc au Décret de nomenclature du 24 décembre 1919 qu'il faut se reporter à cet égard.

Ce que l'on doit entendre exactement par « rayon d'affichage » est défini dans l'article 3 de ce Décret. Ce rayon est calculé, dans chaque direction, en prenant comme point de départ le *périmètre extérieur* de l'établissement (et non pas son centre). L'affichage doit avoir lieu sur le territoire compris dans la zone ainsi délimitée et en outre à la mairie des communes situées, en totalité ou en partie, dans cette zone.

Pour les établissements de 2e classe, les affiches (article 9) sont apposées à la mairie et dans le *voisinage* de l'établissement projeté, même en dehors du territoire communal s'il y a lieu. Il appartient au Maire d'apprécier l'utilité qu'il peut y avoir d'étendre l'affichage en dehors de la commune.

Avis du conseil municipal. — La loi exige (article 8), s'il s'agit d'établissements de 1re classe, que le Conseil Municipal de la commune intéressée soit consulté. C'est une application de la loi du 5 avril 1884, dont les articles 61 et 70 portent que le Conseil municipal donne son avis toutes les fois qu'il en est requis par les lois et règlements, ou que cet avis est demandé par l'Administration supérieure. Les

établissements de 1re classe pouvant présenter des inconvénients graves, susceptibles de porter préjudice aux habitants d'une agglomération, il paraît tout naturel que l'assemblée chargée de la sauvegarde des intérêts généraux de la commune soit appelée à fournir son avis au cours de l'enquête précédant leur ouverture.

Si toutefois le Conseil municipal laisse expirer le délai d'un mois sans se prononcer, il est passé outre.

Instruction de la demande. — Clôture de l'enquête. — Avis divers. — Arrêté d'autorisation. — L'enquête étant terminée, le Commissaire enquêteur dresse un procès-verbal, puis il convoque dans la huitaine l'industriel, lui communique sur place les observations consignées dans son procès-verbal et l'invite à produire un mémoire en réponse dans un délai maximum de 15 jours (article 10).

Ce délai étant expiré, le Commissaire enquêteur rédige dans la huitaine suivante un avis motivé et envoie le dossier de l'affaire au Préfet. A partir du jour de la remise du dossier à la Préfecture court un délai de trois mois dans lequel doit intervenir l'arrêté d'autorisation. Si toutefois le Préfet se trouve dans l'impossibilité de statuer, il doit prendre un arrêté motivé fixant un nouveau délai.

Pendant que court le délai de trois mois qui lui est imparti pour statuer, le Préfet doit procéder à l'instruction de la demande et à diverses consultations.

Il doit prendre l'avis :

1° de la Commission sanitaire locale ;

2° du service de l'Inspection des établissements classés ;

3° du service de l'Inspection du Travail ;

4° des autres services intéressés ;

5° du Conseil départemental d'hygiène.

Nous examinerons plus loin le rôle des Inspecteurs des établissements classés.

Avis du service de l'Inspection du Travail. — Protection des ouvriers. — Le Préfet, en même temps qu'il soumet la demande à l'enquête, doit la communiquer

avec tous les documents qui y sont annexés, au service de l'Inspection du Travail. L'affaire est instruite parallèlement par ce service et par celui de l'Inspection des établissements classés, en vue d'abréger l'enquête le plus possible (article II, paragraphe 5, de la loi ; article 4 du Décret du 17 décembre 1918).

L'Inspection du Travail a un mois pour faire connaître son avis (article 4 du Décret). Une fois cet avis donné, ce Service sera tenu par le Préfet au courant des modifications que l'industriel aurait été invité à apporter aux plans de son installation, si ces modifications sont de nature à influer sur la sécurité et l'hygiène des ouvriers. Il est en effet nécessaire qu'il y ait entente entre les autorités appelées à donner leur avis, pour que les mesures prescrites de part et d'autre ne soient pas contradictoires et n'engendrent pas des difficultés et des retards qui seraient préjudiciables aux intérêts de l'industriel, du personnel employé et du voisinage.

Il pourra donc y avoir deux avis de l'Inspection du Travail : l'un, après examen du plan primitif, qui doit intervenir dans le délai d'un mois ; l'autre, après clôture de l'enquête et pendant l'instruction de la demande au cas où, sur l'avis des autres services ou des Assemblées consultées, des modifications devraient être apportées à ce plan.

Si, selon l'avis de l'Inspection du Travail, les dispositions matérielles projetées ne répondent pas à tout ou partie des prescriptions relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, le Préfet, après avoir consulté l'Inspecteur divisionnaire du Travail, sursoit, par arrêté motivé, à la délivrance de l'autorisation, jusqu'à ce que le plan ait été modifié de manière à satisfaire à ces prescriptions. Cet arrêté est notifié au pétitionnaire.

Avis des services intéressés. — Les services à consulter varient selon la nature de l'établissement projeté ; le Préfet demandera soit l'avis du service hydraulique ou du

service des eaux et forêts pour les questions touchant aux eaux résiduaires, selon leur mode d'évacuation ; soit celui des ingénieurs des mines, des inspecteurs du service vétérinaire sanitaire, des ingénieurs des poudres et salpêtres, du service des douanes (fabriques projetées dans la ligne des douanes).

Avis de la Commission sanitaire locale et du Conseil départemental d'hygiène. — D'après l'article 21 de la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, les Conseils d'hygiène départementaux et les Commissions sanitaires institués par cette loi doivent être consultés sur les objets énumérés à l'article 9 du Décret du 18 décembre 1848, texte qui vise notamment les demandes en autorisation de translation ou suppression des établissements dangereux. La loi du 19 décembre 1917 (1) n'a donc pas innové sur ce point; elle a seulement élargi et précisé les attributions des Conseils d'hygiène et des Commissions sanitaires en cette matière.

Le Conseil d'hygiène départemental se compose de dix membres au moins et de quinze au plus. Il comprend nécessairement deux conseillers généraux, trois médecins, un pharmacien, l'ingénieur en chef, un architecte et un vétérinaire. Il est présidé par le Préfet.

La Commission Sanitaire a pour circonscription l'arrondissement ; elle est composée de cinq membres au moins et de neuf au plus. Elle comprend nécessairement un conseiller général, et au moins un médecin, un pharmacien, un vétérinaire, un architecte ou un technicien d'une compétence analogue. Elle est présidée par le Sous-Préfet.

La consultation de la Commission sanitaire locale, en premier lieu, et celle du Conseil départemental d'hygiène, à la fin de l'instruction, étaient indispensables, car les inspecteurs des établissements classés et les inspecteurs

(1) Voir Sénat. Séance du 13 février 1917, p. 164.

du Travail, si bien recrutés soient-ils, ne peuvent réunir à la fois la compétence, l'expérience et l'autorité que possèdent ces deux Assemblées de techniciens.

Tous les avis des services compétents, joints au procès-verbal du Commissaire enquêteur, ainsi que le mémoire de l'intéressé en réponse aux observations qui lui ont été faites, sont communiqués au Conseil départemental d'hygiène. Ce Conseil, qui possède tous les éléments d'appréciation, rédige un rapport sur lequel statue le Préfet.

Le décision du Préfet doit intervenir dans un délai maximum de trois mois à partir du jour où le dossier de l'enquête lui a été transmis.

En fixant au Préfet ce délai pour statuer, la loi a voulu protéger le pétitionnaire contre la négligence de l'Administration. Toute perte de temps est, en effet, préjudiciable à l'industriel qui a fait des achats, passé des commandes, réuni un personnel et des capitaux en vue d'une exploitation. D'ailleurs il est rare que, dans une agglomération, il n'y ait qu'un établissement pratiquant une industrie déterminée ; les industries ont tendance à se grouper selon les richesses propres à chaque région en matières premières, en sources d'énergie, les facilités de transport dont elles disposent, etc. Sauf dans des cas exceptionnels, les Services des Préfectures sont donc en général suffisamment renseignés sur les inconvénients des industries pour prescrire les mesures nécessaires à la sauvegarde des intérêts du voisinage et de la santé publique. Remarquons, à ce propos, que s'il s'agissait d'une industrie nouvelle ou de l'application de procédés nouveaux non encore classés, l'Administration Préfectorale aviserait l'intéressé qu'il peut faire une demande d'autorisation de durée limitée, comme le prévoit l'article 15 de la loi que nous examinerons plus loin.

C'est aussi en vue de protéger l'industriel que la loi (article 10, paragraphes 7 et 8) lui donne la faculté de se faire entendre par le Conseil d'hygiène ou d'y envoyer un mandataire et exige que les conclusions de cette assemblée

lui soient communiquées, en lui fixant un délai de huit jours pour faire part au Préfet de ses observations.

Au cas où l'établissement projeté comprend plusieurs industries classées, il est procédé à une seule enquête dans les formes indiquées pour la classe la plus élevée et un seul arrêté préfectoral statue sur l'ensemble (article 10, paragraphe 5). Cette disposition est une application du principe que dans un établissement comprenant plusieurs industries, c'est l'industrie la plus sévèrement traitée qui emporte le classement de l'ensemble, à moins qu'elle ne soit suffisamment isolée des autres pour que celles-ci soient considérées comme indépendantes.

Section III. — Pouvoirs des préfets. — Arrêtés préfectoraux d'autorisation et arrêtés complémentaires.

Voies de recours et droits des tiers lésés a des dommages-intérêts

A. Pouvoirs des Préfets. — Le Préfet, renseigné par l'instruction, par les avis des divers services qu'il peut consulter, par le rapport du Conseil départemental d'hygiène, a les pouvoirs les plus étendus pour fixer les prescriptions destinées à assurer la salubrité du voisinage et la santé publique. Il ne pourrait, toutefois, imposer des conditions qui équivaudraient à la suppression de l'établissement projeté (1), ni imposer des conditions de cette nature à un établissement déjà en exploitation. Les prescriptions doivent être proportionnées aux inconvénients à éviter, le choix des moyens étant laissé à l'industriel. Il doit déterminer les prescriptions applicables à tel ou tel établissement, en tenant compte des possibilités qu'offrent à l'industriel les perfectionnements en application. Aller au delà reviendrait à interdire une industrie ou à la sup-

(1) Conseil d'État, 26 janvier 1900, p. 53.

primer. Or la suppression d'un établissement ne peut être faite que par un Décret en Conseil d'État (article 31 de la loi).

D'autre part, lorsqu'il est saisi d'une demande d'autorisation, le Préfet ne peut se fonder que sur l'existence d'inconvénients pour la rejeter ; il ne saurait opposer un refus pour la seule raison que l'établissement projeté est inutile (1).

De même, un refus ne peut pas être opposé à un industriel pour la raison que les dépenses qui lui incomberaient pour obvier aux inconvénients de son établissement seraient trop élevées, disproportionnées, eu égard à son importance. L'autorisation ne peut, en vertu d'une jurisprudence constante du Conseil d'Etat, être refusée que s'il n'existe aucun moyen d'éviter de graves inconvénients inhérents au fonctionnement de l'établissement.

B. **Arrêté d'autorisation. — Arrêtés complémentaires.** — L'arrêté d'autorisation comporte deux titres : l'un comprend les clauses visant les intérêts du voisinage, de l'hygiène publique et de l'agriculture, l'autre est réservé aux prescriptions ayant pour objet la protection des travailleurs.

1° **Protection des intérêts du voisinage, de la santé publique et de l'agriculture.** — L'arrêté d'autorisation fixe les conditions jugées indispensables pour assurer la sécurité, la salubrité, la commodité du voisinage, ou qui sont nécessaires dans l'intérêt de la santé publique et de l'agriculture (article 11, § 1er de la loi).

Au cas où, par la suite, l'établissement étant autorisé, des inconvénients viendraient à se révéler, le Préfet, après avoir fait procéder à une enquête régulière, dans les formes prescrites pour l'enquête originaire, peut, s'il le juge utile, prendre des arrêtés complémentaires (2) imposant à l'in-

(1) Conseil d'État, 3 février 1899, p. 81.

(2) L'autorité administrative avait déjà ce pouvoir sous le régime du Décret de 1810. Le Conseil d'État a décidé que le préfet a toujours la

dustriel de nouvelles conditions. Inversement, s'il est prouvé par l'expérience que les conditions primitivement imposées étaient exagérées et inutiles, l'intéressé peut en demander l'atténuation et le Préfet, après enquête, a la faculté de prendre une décision modifiant l'arrêté d'autorisation (articles 11 et 2).

2° **Protection des travailleurs.** — La loi nouvelle, avons-nous dit, a tenu à assurer la protection des travailleurs d'une façon aussi complète que possible. Dès le dépôt de la demande d'autorisation, le service de l'Inspection du Travail, celui des Etablissements classés, ainsi que les autres services techniques doivent se concerter. Le législateur a voulu agir préventivement, pensant qu'une intervention dans l'intérêt des travailleurs, se produisant seulement une fois l'établissement construit et aménagé, aurait pour effet, si des modifications importantes étaient jugées nécessaires et exigées, de provoquer sa fermeture, au détriment du personnel comme de l'exploitant. Durant toute l'enquête et l'instruction, il sera très utile que les Services se renseignent mutuellement pour éviter les contradictions qui pourraient se produire entre les mesures destinées à assurer la protection des intérêts du voisinage ou de la santé publique et celles qui ont pour but de garantir l'hygiène et la sécurité des travailleurs. Ainsi, le rejet à l'extérieur de poussières, de gaz ou de vapeurs nuisibles préserverait les ouvriers d'une intoxication, mais serait dangereux pour les voisins.

faculté, après avoir autorisé un établissement sous certaines conditions, de le soumettre à de nouvelles conditions dans l'intérêt de la salubrité publique, quand l'utilité en est justifiée par les inconvénients résultant de l'exercice de l'industrie qui y est pratiquée. Il n'est pas nécessaire, pour que ce droit puisse s'exercer, que les conditions nouvelles soient implicitement contenues dans les anciennes, ni que l'industrie se soit transformée. Des conditions nouvelles peuvent être imposées à un établissement qui, bien que ne s'étant pas modifié, a révélé dans son fonctionnement des inconvénients que l'on n'avait pas pu prévoir au moment de l'autorisation, ou lorsque les conditions fixées pour parer aux inconvénients prévus se sont montrées par la pratique inefficaces ou insuffisantes.

Voir notamment : Conseil d'État 11 mai 1900, p. 329, et une décision récente du 15 mai 1918.

L'article 11 de la loi exige donc qu'il y ait accord entre les divers services. Il décide en outre que les conditions fixées en vue de sauvegarder les intérêts du voisinage, de la santé publique ou de l'agriculture, ne pourront en aucun cas, ni à aucune époque, faire obstacle à l'application des dispositions législatives et réglementaires tendant à assurer l'hygiène et la sécurité des travailleurs, ni être opposées aux mesures qui pourraient être régulièrement ordonnées dans ce but. Ces dispositions sont rappelées dans un titre spécial de l'arrêté d'autorisation.

Toute violation de ces prescriptions constituerait de la part du Préfet un excès de pouvoir qui pourrait donner lieu à un recours.

Publicité de l'arrêté. — Sous le régime ancien, aucune mesure de publicité n'était prévue pour renseigner les tiers intéressés sur la suite donnée à la demande d'autorisation. La loi nouvelle (article 13) organise cette publicité en exigeant qu'un extrait de l'arrêté d'autorisation soit affiché à la mairie ou, à Paris, au Commissariat de police, et inséré dans un journal d'annonces légales ; l'accomplissement de ces formalités est constaté dans un procès-verbal que dresse le Préfet.

Que doit contenir l'extrait de l'arrêté préfectoral? L'article 13 parlant d'un extrait « *énumérant les conditions auxquelles l'autorisation est accordée* », il semblerait, à prendre ce texte à la lettre, que toutes les conditions de l'arrêté dussent figurer dans l'extrait qui serait alors une véritable copie de l'arrêté. Or cette solution, fondée sur une interprétation strictement littérale de l'article 13, serait onéreuse pour les industriels auxquels incomberait la charge de la publicité, sans présenter d'avantages pour la protection de la salubrité publique. Ce qu'a voulu le législateur, c'est que les intéressés fussent avertis de l'ouverture imminente d'un établissement insalubre dans le voisinage et prévenus, en même temps, que des mesures devraient être prises par l'exploitant pour obvier aux inconvénients

les plus sérieux inhérents à son industrie. Par suite, il semble qu'il suffise d'un extrait se bornant à indiquer que des conditions ont été imposées pour remédier soit aux odeurs, soit au dégagement de poussières, soit à la pollution des eaux, sans reproduire les conditions elles-mêmes, qui peuvent être l'objet de dispositions très détaillées.

Les intéressés pourront toujours se faire communiquer la copie de l'arrêté d'autorisation déposée aux archives de la mairie.

C. **Voies de recours contre les arrêtés préfectoraux.** — Selon les résultats de l'enquête et de l'instruction, les incidents qui ont pu se produire pendant qu'elles se poursuivaient, le Préfet peut, soit prendre un arrêté d'autorisation, soit, rejetant la réclamation d'un tiers, prendre un arrêté par lequel il refuse de surseoir à la délivrance de l'autorisation ; il peut aussi, comme le prévoit le § 4 de l'article 10, en cas d'impossibilité de statuer dans le délai de trois mois, fixer un nouveau délai (arrêté d'ajournement à statuer). D'autre part, l'établissement étant déjà autorisé et exploité, le Préfet a la faculté (article 11, § 2) de prendre des arrêtés complémentaires pour imposer des conditions nouvelles ou atténuer les prescriptions déjà édictées. Tous ces arrêtés sont susceptibles de recours devant le Conseil de Préfecture (article 14).

Avant l'entrée en vigueur de la loi de 1917, lorsqu'il s'agissait d'établissements de 1re et 2e classes, le recours des industriels devait être porté directement devant le Conseil d'État, alors que le Conseil de Préfecture était compétent pour celui des tiers ; pour les établissements de 3e classe, le recours devait, dans les deux cas, être porté devant le Conseil de Préfecture. La loi uniformise la compétence ; tous les recours doivent être portés devant le Conseil de Préfecture, et seulement en appel, devant le Conseil d'État.

Mais il existe une différence importante entre le recours intenté par des industriels et celui qui émane des tiers ou des municipalités intéressées. Les industriels ont, pour se

pourvoir, un délai de deux mois, qui commence à courir du jour où les arrêtés leur ont été notifiés. Au contraire, aucun délai n'est fixé aux tiers, ni aux municipalités intéressées pour attaquer un arrêté à raison des inconvénients que le fonctionnement de l'établissement présente pour le voisinage. Cette différence de traitement est justifiée : l'industriel qui est en instance d'autorisation est constamment tenu au courant de tous les incidents de l'enquête et de l'instruction, des protestations qui se sont élevées ; il a reçu des observations ou des injonctions ; il connaît les décisions prises à l'égard de son établissement ; les arrêtés lui sont toujours notifiés ; par suite, s'il croit devoir attaquer une décision préfectorale, il est à même de le faire dans un court délai et son intérêt l'y incite.

Les tiers, au contraire, ne sont renseignés que d'une manière imparfaite, par les affiches ou par la lecture des extraits des arrêtés publiés dans les journaux et ne peuvent apprécier réellement les inconvénients d'une industrie que lorsqu'elle est entrée en exploitation, après une période plus ou moins longue. Il était donc impossible de leur impartir un délai. Mais cette absence de délai n'a pas pour effet de leur octroyer la faculté d'agir selon leur bon vouloir. S'ils pouvaient à toute époque déférer un arrêté préfectoral au Conseil de Préfecture, le sort des industriels et celui du personnel employé demeureraient indéfiniment dans l'incertitude, sous la menace d'un recours. Aussi la loi spécifie-t-elle, à la fin du premier paragraphe de l'art. 14, que le recours des tiers ou des municipalités intéressées n'est ouvert *qu'autant qu'ils ne peuvent « être présumés avoir renoncé à l'exercice de ce droit »*. Cette disposition consacre une jurisprudence constante du Conseil d'État en vertu de laquelle les tiers qui, à partir du jour où des inconvénients se sont révélés, laissent s'écouler, sans intenter leur recours, un temps suffisamment long pour les faire considérer, d'après les circonstances, comme ayant acquiescé aux dispositions des arrêtés et renoncé au droit de les contester, doivent

être déclarés non recevables à présenter des réclamations.

Le recours ouvert aux tiers et aux municipalités intéressées ne peut être exercé qu'« en raison des dangers ou des inconvénients que le fonctionnement de l'établissement présente *pour le voisinage* ». Si le fonctionnement de l'établissement présente des inconvénients pour la santé publique, c'est au Préfet qu'il appartient d'agir en modifiant ou en complétant ses arrêtés ; si l'hygiène et la sécurité des ouvriers sont compromises, c'est à l'Inspection du Travail qu'incombe le soin de relever les infractions et de saisir le Préfet.

Obéissant encore à la préoccupation de ne pas laisser indéfiniment en suspens le sort des industries, le législateur a décidé (article 14, § 2) que les tiers qui n'ont acquis ou loué des immeubles, ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'un établissement classé, que postérieurement à l'affichage et à la publication soit de l'arrêté d'autorisation, soit de l'arrêté atténuant les prescriptions primitivement imposées, ne seront pas recevables à l'attaquer.

D. Droits des tiers à l'égard des exploitants d'établissements classés. — Nous venons de voir dans quelles conditions les tiers intéressés peuvent exercer leur recours contre les arrêtés préfectoraux. S'ils subissent un dommage résultant des inconvénients d'un établissement, même autorisé (1) régulièrement, ils ont également le droit d'agir en dommages-intérêts contre l'industriel, par application de l'article 1382 du Code Civil. C'est ce qu'exprime

(1) Jurisprudence constante : voir notamment :
Cass. 18 février 1907. S. 1907. 1. 77 : « Attendu, dit cet arrêt, qu'un industriel qui, par l'exploitation de son usine, cause aux voisins un préjudice excédant *la mesure des obligations ordinaires du voisinage*, est en faute, s'il néglige les précautions qu'il y aurait lieu de prendre pour prévenir ces inconvénients... »
Cass. 7 décembre 1909. S. 1910. 1. 8 : « Attendu que les propriétaires des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, même régulièrement autorisés, sont responsables des dommages qu'ils causent aux propriétés voisines, lorsque le préjudice excède la mesure ordinaire des obligations du voisinage. »

l'article 12 ainsi conçu : « Les autorisations sont accordées sous réserve des droits des tiers ». L'action est portée en ce cas devant les tribunaux civils.

La responsabilité civile de l'industriel est engagée, alors même qu'il aurait respecté tous les actes administratifs réglementant son industrie, si les inconvénients qui en résultent pour les voisins excèdent, selon l'expression employée par la Cour de Cassation, *la mesure des incommodités ou des obligations ordinaires du voisinage.* Il appartient aux tribunaux d'apprécier en fait si les inconvénients allégués par les tiers excèdent ces obligations, ces nécessités ordinaires du voisinage, en tenant compte de la gravité, de la durée des incommodités ou du milieu dans lequel elles se sont produites.

En ce qui concerne la fixation des dommages-intérêts, les juges ont plein pouvoir quant au mode d'appréciation, soit de l'existence, soit de l'étendue du préjudice causé et peuvent recourir à tous les moyens d'information du droit commun (1). Ils ont la faculté d'accorder des dommages-intérêts non seulement pour des dommages passés, mais même pour des dommages futurs, lorsque ceux-ci sont la continuation certaine et forcée d'un dommage déjà causé (2).

Section IV. — Caractères de l'autorisation.

Durée et caractères de l'autorisation; autorisations de durée limitée. — Délai fixé pour l'ouverture des établissements. — Interruption de l'exploitation. — Perte du bénéfice de l'autorisation.

A. **Durée de l'autorisation.** — La durée de l'autorisation est illimitée. La nouvelle loi ne fixe pas de terme à sa validité; il en était de même sous le régime du Décret de 1810.

(1) Cassation, 25 août 1869. S. 1869. 1. 473.
(2) Cassation, 23 octobre 1894. D. 1895. 1. 499.

Mais l'article 15 de la loi dispose que le préfet peut, à titre exceptionnel, et sur la demande des industriels, accorder des *autorisations de durée limitée* dans deux cas : 1° lorsqu'il s'agit d'une industrie nouvelle ou de procédés nouveaux ; 2° lorsque l'établissement doit être installé sur un terrain dans le voisinage duquel des transformations sont à prévoir, relativement aux conditions d'habitation ou au mode d'utilisation des emplacements.

Il s'agit ici d'une autorisation exceptionnelle, donnée avant classement, que le Décret de 1810 ne prévoyait pas. La jurisprudence toutefois admettait la limitation de la durée de l'autorisation lorsque l'industriel la proposait de sa propre initiative et lorsque l'industrie comportait des procédés nouveaux dont l'expérience n'avait pu encore démontrer les inconvénients. Cette éventualité se produisait lorsque l'industriel, au lieu d'attendre que l'Administration intervînt, une fois son usine établie, pour lui prescrire des mesures nécessitées par les inconvénients de son établissement, prenait les devants afin de ne pas être troublé dans son exploitation et demandait une autorisation : il évitait ainsi de se voir imposer après coup des modifications coûteuses, ou même la fermeture de son établissement. Le préfet avait alors le droit de *classer provisoirement* l'établissement dont il s'agit ; ce classement provisoire s'adressait à des établissements et non à des industries. C'est cette procédure que le législateur a voulu régulariser.

L'autorisation de durée limitée que prévoit l'article 15 de la loi de 1917 est subordonnée à deux conditions :

1° Il faut que l'industriel exprime formellement dans sa demande sa volonté d'obtenir une autorisation de durée limitée, car le droit commun c'est la perpétuité de l'autorisation ;

2° Il faut que l'on se trouve dans l'une des deux hypothèses visées par l'article 15.

Cette autorisation de durée limitée présente de grands avantages pour celui qui veut exploiter une industrie nouvelle

ou des procédés nouveaux dont les véritables inconvénients lui échappent : s'il ne se munissait pas de cette autorisation qui lui est délivrée avant tout classement, l'industriel s'exposerait, au cas où des inconvénients se révéleraient au cours de l'exploitation, à être mis en demeure de prendre les mesures nécessaires pour les faire disparaître. De plus, dans l'hypothèse où cette mise en demeure serait restée sans effet, il encourrait le risque, qu'il y ait eu ou non négligence de sa part, d'être contraint de suspendre provisoirement le fonctionnement de son établissement (article 29 de la loi).

Lorsqu'il s'agit de l'exploitation d'une industrie nouvelle ou de l'application d'un procédé nouveau, une autorisation définitive ne pourrait pas être accordée puisque le classement n'a pas été effectué. Si l'industriel, en se conformant à la procédure prévue par l'article 5 du Décret du 17 décembre 1918, se fait délivrer une autorisation de durée limitée, il possédera ainsi un titre régulier qui le garantira jusqu'à son expiration, même au cas où le Décret de classement concernant l'industrie nouvelle interviendrait pendant la durée de son autorisation provisoire et rangerait cette industrie dans une classe supérieure à celle qui lui avait été assignée provisoirement par le ministre du Commerce selon la procédure que nous examinerons plus loin. Il peut arriver que le Décret de classement intervienne avant que l'arrêté accordant une autorisation de durée limitée n'ait été pris : en ce cas, le préfet ne pourrait plus accorder qu'une autorisation définitive.

Quoi qu'il en soit, lorsqu'une autorisation de durée limitée a été accordée, si des inconvénients pour le voisinage ou la santé publique viennent à se manifester au cours de l'exploitation, le Préfet n'en conserve pas moins pleins pouvoirs pour prescrire toutes les mesures jugées utiles par le service d'inspection des établissements classés, en vue de les faire disparaître, comme s'il s'agissait d'établissements autorisés définitivement (article 11 § 2). De plus, si ces mesures sont inefficaces, l'établissement peut être supprimé, conformément à l'article 31, c'est-à-dire par un décret rendu en

forme de règlement d'administration publique, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène et du Comité consultatif des Arts et Manufactures.

La seconde hypothèse prévue par l'article 15 est celle où il s'agit d'un établissement à ouvrir sur un terrain dans le voisinage duquel des transformations sont à prévoir relativement aux conditions d'habitation ou au mode d'utilisation des emplacements.

Certaines agglomérations, dans les centres industriels, se développent avec une grande rapidité : il peut être, par suite, nécessaire de réserver des emplacements suffisants pour les habitations nouvelles que comportera l'augmentation de la population, pour la percée de rues, d'avenues, l'édification de bâtiments publics, hôpitaux, écoles, casernes, etc... Mais, en attendant que ces éventualités se réalisent, il serait contraire à l'intérêt général de laisser inutilisés des terrains sur lesquels peuvent être installées des usines qui contribueront au développement économique du pays et feront vivre une nombreuse population ouvrière : aussi l'article 15 prévoit-il, dans l'hypothèse dont il s'agit, des autorisations de durée limitée.

Il y a lieu, à ce propos, de signaler que le Parlement a adopté récemment une loi promulguée le 14 mars 1919 (*Journal Officiel* du 15), instituant un projet d'aménagement, d'embellissement et d'extension des villes. Toute ville de 10 000 habitants et au-dessus, ainsi que toute agglomération de moins de 10 000 habitants se trouvant dans les conditions fixées par la loi, sera tenue d'établir un projet d'aménagement, d'embellissement et d'extension comportant notamment « un plan qui fixe la direction, la largeur et le caractère des voies à créer ou à modifier, détermine les emplacements, l'étendue et les dispositions des places, squares, jardins publics, terrains de jeux, parcs, espaces libres divers, et indique les réserves boisées ou non à constituer, ainsi que les emplacements destinés à des monuments, édifices et services publics ».

Ce plan sera établi par les soins de chaque Municipalité, de concert avec les Municipalités voisines intéressées, après avis d'une Commission départementale présidée par le Préfet et groupant toutes les compétences techniques en matière d'hygiène, de protection des sites et d'architecture. Il résultera de cette innovation un double avantage : d'une part, les agglomérations pourront s'étendre dans les conditions les plus propres à assurer leur salubrité et leur prospérité, sans compromettre les richesses pittoresques de la région, les souvenirs archéologiques qu'elle renferme et sans recourir à des expropriations coûteuses ; d'autre part, des Municipalités ne pourront plus, comme cela s'est produit, s'opposer systématiquement et pour des considérations étrangères à l'hygiène publique à l'installation d'industries sur le territoire d'une commune, en arguant de vagues projets d'extension. Le Préfet, ayant en mains le projet d'aménagement définitivement arrêté, pourra soit passer outre à l'opposition de la Municipalité, si sa protestation est injustifiée, soit, au cas contraire, avertir l'industriel qu'il ne peut lui accorder qu'une autorisation de durée limitée, son usine devant être installée sur un emplacement que traversera plus tard une voie de communication ou dans le voisinage duquel sera construit un hôpital, une caserne, une école, etc.

Procédure des demandes d'autorisation de durée limitée. — Cette procédure est réglée par l'article 3 du Décret. La demande doit être présentée dans les mêmes formes que s'il s'agissait d'une industrie classée. Si le Préfet estime que la demande est inutile, soit parce que l'industrie ou le procédé ne présente pas d'inconvénients justifiant le classement, soit parce qu'une simple déclaration est suffisante, l'industrie étant susceptible d'être rangée dans la 3e classe, il en avise aussitôt l'intéressé.

Si, au contraire, le Préfet juge que l'industrie ou le procédé doit, à raison de ses inconvénients, être rangé dans la 1re ou la 2e classe, il transmet la demande au Ministre du Commerce. Le Ministre en saisit le Comité consultatif des Arts et

Manufactures et, sur l'avis du Comité, fixe la procédure à suivre. Cette procédure sera celle des demandes d'autorisation définitive d'établissements de 1re classe ou de 2e classe, suivant les cas. La décision ministérielle est aussitôt notifiée à l'intéressé.

Il a paru indispensable d'exiger ici l'intervention du Ministre et du Comité consultatif des Arts et Manufactures parce qu'il s'agit d'une question de classement nécessitant une décision ministérielle et que la loi exige que les règlements d'Administration publique portant classement soient pris après avis de ce Comité. L'industrie nouvelle doit être provisoirement assimilée à une industrie connue et il faut qu'il y ait unité d'appréciation, de jurisprudence. Cet avis du Comité consultatif des Arts et Manufactures constitue une garantie pour les industriels.

La demande, complétée et rectifiée s'il y a lieu, conformément aux prescriptions de l'article 1er du Décret, est soumise ensuite à l'enquête et à l'instruction réglementaires. Toutes les dispositions de la loi concernant les autorisations définitives s'appliquent à celles de durée limitée.

Dans le cas où la demande d'autorisation de durée limitée concerne un établissement de 1re ou de 2e classe à ouvrir sur un terrain susceptible de transformations, elle doit être présentée dans les mêmes formes et elle est soumise aux mêmes règles de procédure que les demandes d'autorisation définitive. Ici le Préfet statue sans en référer au Ministre : une décision ministérielle est inutile puisqu'aucune question de classement ne se pose.

L'arrêté préfectoral fixe la durée de l'autorisation. Cette durée peut être prorogée à plusieurs reprises par de nouveaux arrêtés d'autorisation sur la demande de l'industriel.

S'il s'agit de l'application, dans un établissement classé, de procédés nouveaux, les pièces soumises à l'appui de la demande primitive peuvent suffire pour les demandes postérieures au cas où rien ne serait changé dans les aménagements de l'établissement autorisé ; de même s'il s'agit du renouvellement, sans

modifications, d'une autorisation de durée limitée dans la deuxième hypothèse prévue par l'article 15 de la loi.

B. **L'autorisation a un caractère réel.** — Elle est accordée pour un établissement déterminé *intuitu rei* et non pas en considération de la personne qui a fait la demande. Ce principe trouve son application dans plusieurs textes :

1° Lorsqu'un établissement, pour une cause quelconque, change d'exploitant (décès du titulaire de l'autorisation, vente, etc...), le nouvel exploitant continue à bénéficier de l'autorisation accordée à l'ancien titulaire. La loi (article 24) lui prescrit seulement de faire au Préfet une déclaration, dans le mois qui suit la prise de possession; elle comble en cela une lacune du Décret de 1810 (1), sous le régime duquel l'Administration n'était pas tenue au courant de ces mutations. Les renseignements que doit contenir cette déclaration sont déterminés par l'article 9 du Décret : ils ont trait à l'identité du nouvel exploitant.

2° Lorsqu'un industriel titulaire d'une autorisation veut ajouter à son exploitation, quelle qu'en soit la classe, une autre industrie classée, il est tenu de demander une nouvelle autorisation ou de faire une nouvelle déclaration pour cette seconde industrie (article 25) (2).

De même, s'il veut, soit transférer son établissement sur un autre emplacement, soit transformer l'état des lieux, l'outillage, la nature du travail, les procédés employés, soit étendre son exploitation de telle sorte que ces transformations entraînent une modification notable des conditions imposées originairement, il doit, *préalablement aux changements projetés*,

(1) La jurisprudence décidait qu'en cas de changement de propriétaire, il n'était pas nécessaire d'aviser l'Administration (voir notamment Conseil d'État, 4 mars 1904, p. 182).

(2) D'après une jurisprudence incontestée, l'adjonction à une industrie autorisée d'une *industrie nouvelle*, fût-elle de la même classe, ne pouvait être réalisée sans autorisation complémentaire.

La jurisprudence décidait également que tout agrandissement d'un établissement autorisé nécessite une nouvelle demande d'autorisation laquelle est soumise aux mêmes formalités que la création d'un établissement nouveau (Conseil d'État, 15 mars 1902, p. 185).

faire une demande d'autorisation complémentaire ou une nouvelle déclaration selon les cas (article 26).

L'autorisation ayant en effet été accordée à la suite d'une enquête effectuée dans une région déterminée, il est nécessaire, si l'établissement est déplacé, de procéder à une nouvelle enquête dans le lieu où il doit être installé.

Il est également clair que l'adjonction d'une industrie classée à un établissement lui-même classé devant donner un total d'inconvénients plus considérable, et même engendrer peut-être de graves dangers pour le voisinage (ainsi l'adjonction d'un important dépôt de liquides inflammables à une usine de dénaturation de l'alcool), une nouvelle intervention administrative s'impose. Cette intervention est aussi nécessaire dans le cas de transformation des procédés employés, d'extension d'une exploitation, car les données fournies lors de l'enquête et de l'instruction originaires ne sont plus les mêmes ; les inconvénients peuvent être différents ou plus graves que ceux qui étaient primitivement envisagés.

La nouvelle demande d'autorisation ou la nouvelle déclaration exigée par l'article 25 est soumise, au point de vue de la forme et de la procédure, aux mêmes conditions que la demande ou la déclaration originaires.

C. **Délai imparti aux industriels pour ouvrir leur établissement. — Interruption de l'exploitation. — Perte du bénéfice de l'autorisation : 1° au cas de non ouverture de l'établissement dans le délai fixé ; 2° au cas d'interruption de son exploitation pendant deux années consécutives.** — La décision administrative accordant à un industriel l'autorisation d'ouvrir un établissement de 1re ou de 2e classe doit lui fixer un délai pour user de sa permission.

Ce délai qui, d'après l'article 16 (1), ne peut être inférieur à deux années, doit être suffisant pour permettre à l'industriel

(1) L'origine de cette disposition est dans l'article 13 du Décret de 1810. D'après ce texte, les établissements en activité avant la promulgation dudit

d'édifier et d'installer son usine. Il faut qu'il soit déterminé en tenant compte de la nature et de l'importance des travaux à exécuter, ainsi que des difficultés que rencontrera l'exploitant à se procurer la main-d'œuvre, les matériaux, les machines, etc... En effet, accorder un délai insuffisant équivaudrait pratiquement à concéder un droit dont l'indutriel ne pourrait pas user, c'est-à-dire à un refus d'autorisation. Une telle clause serait annulée par le Conseil d'État (1). Si l'industriel laisse s'écouler le délai qui lui a été imparti par l'arrêté sans ouvrir son établissement, et sans pouvoir justifier d'un cas de force majeure, l'arrêté est frappé de nullité. Il en est de même lorsque l'industriel interrompt son exploitation pendant deux années consécutives, sans apporter la preuve d'un cas de force majeure.

Le législateur prononce cette déchéance, parce qu'il a jugé avec raison qu'il n'était pas possible de laisser indéfiniment en suspens la situation des tiers. On sait que ceux qui acquièrent des immeubles, en louent ou en construisent dans le voisinage d'un établissement classé, *postérieurement* à l'affichage et à la publication de l'arrêté d'autorisation, ne sont

Décret continuent à être exploités librement mais cessent de jouir de cet avantage dès qu'il y aura eu une interruption de six mois dans leurs travaux. Ils rentrent dès lors dans la catégorie des établissements à former et ne peuvent être remis en activité qu'après avoir obtenu, s'il y a lieu, une nouvelle permission.

Le champ d'application de cette disposition avait donné lieu à controverses : selon les uns elle ne visait que les établissements antérieurs au Décret de 1810. La jurisprudence était fixée en ce sens (voir notamment Conseil d'État 4 mars 1904, p. 182). Selon les autres, elle devait s'appliquer à tous les établissements même postérieurs au Décret. Dans la pratique, pour éviter des contestations, les arrêtés préfectoraux portaient, en général, qu'une interruption de six mois rend l'autorisation caduque. Une circulaire du Ministre du Commerce du 28 janvier 1900 avait prescrit aux préfets de fixer un délai et de stipuler qu'en cas de non achèvement des travaux dans ce délai le bénéficiaire de l'autorisation en serait déchu.

Il faut rapprocher de l'article 13 du Décret de 1810 le premier paragraphe de l'article 28 de la loi de 1917 ainsi conçu : « Une interruption d'un an au moins dans le fonctionnement d'un établissement existant antérieurement au règlement d'Administration publique qui a classé l'industrie à laquelle cet établissement se rattache, entraîne la perte du bénéfice résultant de cette antériorité.

(1) Voir notamment un arrêt du 5 janvier 1920 (affaire Cael).

pas recevables à l'attaquer. Cet affichage et cette publication sont connus des tiers au moment où ils sont effectués ; mais, par la suite, rien n'appelle leur attention sur la future installation d'un établissement en un lieu déterminé. Si donc, une fois muni d'une autorisation, l'industriel retarde son installation, ou si, après avoir commencé des travaux, il les suspend volontairement, les lui laissera-t-on reprendre, à son gré, plusieurs années après ? S'il en était ainsi, les tiers qui auraient acheté des immeubles ou édifié des constructions près de l'emplacement dont il s'agit pendant le long intervalle qui se serait écoulé, soit avant que les travaux ne fussent commencés, soit entre le moment où ils ont été interrompus et celui de leur reprise, subiraient un grave préjudice. La même situation peut se présenter, en cas de longue interruption d'une exploitation; le législateur a considéré que l'abstention prolongée des intéressés soit à ouvrir leur établissement, soit à continuer leur exploitation constituait une sorte de renonciation tacite au bénéfice de l'autorisation.

L'article 16 fixe, pour l'ouverture des établissements, un délai minimum de deux ans en vue de protéger les industriels, car des délais trop courts les mettraient dans l'impossibilité d'user de leur autorisation. La loi n'indique pas de délai maximum ; elle laisse à l'Administration le soin d'apprécier le temps nécessaire à l'exploitant pour ouvrir son établissement, temps qui doit être déterminé en tenant compte de la nature et de l'importance de l'industrie, ainsi que des difficultés pouvant résulter notamment de la rareté de la main-d'œuvre ou des matériaux, de l'emplacement de l'établissement, etc...

La disposition du paragraphe 1er de l'article 16 est impérative; elle porte que « l'arrêté *cessera* de produire effet », alors que dans les premiers textes soumis au Sénat il était dit : « l'arrêté peut cesser de produire effet ». Quand l'une des deux hypothèses prévues (retard, interruption) se présentera, la question sera donc de savoir s'il y a eu ou s'il n'y a pas eu force majeure. S'il y a eu force majeure, le préfet prorogera l'autori-

sation ; s'il n'est pas justifié d'une force majeure, il devra la rapporter.

Il semble que l'on doive considérer comme constituant des circonstances de force majeure non seulement les événements indépendants de la volonté de l'industriel, en raison desquels il se trouve dans l'impossibilité *absolue* d'ouvrir son établissement ou de continuer son exploitation, mais aussi ceux qui le mettent dans une situation telle que l'ouverture ou l'exploitation de son établissement devient en réalité impossible à effectuer ou à poursuivre dans des conditions normales. En d'autres termes, la définition du cas fortuit ou de force majeure prévu par l'article 16 comme excuse au retard ou à l'interruption, ne paraît pas devoir être aussi restrictive, aussi rigoureuse que s'il s'agissait de l'exécution d'une obligation de faire ou de ne pas faire (application de l'article 1148 du Code Civil (1). Ce qu'a voulu le législateur, c'est que l'industriel intéressé ne retarde pas l'ouverture de son établissement ou n'interrompe pas son exploitation sans des motifs sérieux. On ne peut pas exiger qu'un industriel ouvre son usine dans le délai fixé s'il éprouve des difficultés considérables à se procurer des matériaux pour la construire, ou s'il subit une grève d'ouvriers. De même, si, par suite des difficultés de transport ou en raison de l'accroissement considérable du prix des matières premières, il se voit obligé d'interrompre son exploitanion à moins de se ruiner, on ne peut pas exiger qu'il la reprenne tant que ces difficultés existent. Il serait contraire à l'intérêt général, il serait préjudiciable aux ouvriers aussi bien qu'à l'industriel qui les emploie de retirer à ce dernier son autorisation lorsqu'il peut apporter la preuve qu'il est obligé de subir des circonstances de cette nature.

Constatation du retard ou de l'interruption. — Tels sont les principes posés par la loi. Pour leur application, une

(1) D'après la jurisprudence en matière d'obligations, le cas fortuit ou de force majeure s'entend uniquement des faits qui rendent l'exécution de la convention impossible et non des événements qui la rendent simplement onéreuse.

procédure était nécessaire : les articles 6 et 7 du Décret la déterminent.

L'article 6 met à la charge de l'industriel qui n'ouvre pas son établissement dans le délai fixé par l'arrêté d'autorisation l'obligation d'en aviser le Préfet. Cette prescription s'applique aussi à celui qui, ayant interrompu son exploitation depuis deux années consécutives, voudrait la reprendre. Il serait d'ailleurs bon que l'attention des intéressés fût appelée sur cette obligation au moyen d'une clause insérée dans l'arrêté d'autorisation.

Si l'industriel justifie d'un cas de force majeure, le Préfet, par arrêté motivé, maintient l'autorisation primitive et donne à l'industriel un nouveau délai pour commencer ou reprendre son exploitation. Au cas contraire, le préfet prend un arrêté rapportant l'autorisation.

Il peut arriver que l'industriel n'ait pas avisé le Préfet de son intention soit d'ouvrir son établissement postérieurement au délai fixé par l'arrêté d'autorisation, soit de reprendre son exploitation après une interruption de deux années consécutives : l'Administration doit alors constater d'office le retard ou l'interruption.

Cette constatation officielle est faite par l'Inspecteur des établissements classés qui en dresse procès-verbal (article 7 du Décret). Le procès-verbal sera établi après une enquête auprès des voisins et du personnel employé; il mentionnera leurs dépositions ainsi que tous autres éléments servant à constater le retard ou l'interruption et leurs causes. Le Préfet notifie ce procès-verbal à l'intéressé et l'invite à produire ses justifications dans un délai qu'il fixe : l'issue de cette procédure est, comme dans le cas de l'article 6, soit le maintien de l'autorisation, soit son retrait.

Mais une troisième hypothèse peut se produire : l'industriel, après avoir dépassé le délai fixé, et sans en aviser le Préfet, a ouvert son établissement, ou, après une interruption de plus de deux années, il a repris son exploitation. L'établissement étant en pleine activité, depuis un temps

plus ou moins long, l'Inspecteur des établissements classés pourra-t-il à toute époque constater que l'industriel a outrepassé le délai fixé pour l'ouverture de son usine, ou qu'il a interrompu son exploitation pendant plus de deux années? S'il en était ainsi, le sort des industriels en défaut, et, par voie de conséquence, celui de leurs ouvriers, demeureraient indéfiniment sous la menace d'un retrait d'autorisation. Aussi, le Décret exige-t-il que la constatation du retard ou de l'interruption intervienne dans le *délai d'un an*, à partir de l'ouverture de l'établissement ou de la reprise de l'exploitation.

L'Administration conserve d'ailleurs, au cas où l'industrie présenterait de graves inconvénients pour le voisinage ou la santé publique, le droit d'imposer à l'industriel des mesures pour y obvier, en vertu de l'article 11 de la loi, et, éventuellement, le droit de faire supprimer l'établissement en vertu de l'article 31.

Au cas de retrait de l'autorisation, la preuve d'un cas de force majeure n'ayant pu être fournie, l'industriel a la faculté de solliciter une nouvelle autorisation. Si son établissement ne présente pas plus d'inconvénients qu'à l'époque où l'autorisation primitive lui a été accordée, le Préfet pourra, après enquête, la renouveler sous les mêmes conditions. Si, au contraire, l'établissement présente des inconvénients qui n'existaient pas autrefois, le Préfet pourra soit imposer des conditions supplémentaires, soit, si la sécurité, la salubrité du voisinage ou la santé publique le nécessitent, rejeter la demande.

Droits des tiers. — Le Décret met à la charge de l'industriel qui n'a pas ouvert son établissement dans le délai fixé ou a interrompu son exploitation durant deux années consécutives l'obligation d'aviser le Préfet avant de commencer ou de reprendre son exploitation. Au cas où l'industriel n'aurait pas satisfait à cette obligation, c'est à l'Administration qu'incombe le soin de constater le retard ou l'interruption. Mais il peut arriver que l'industriel ne se soit pas conformé aux prescriptions du Décret et que l'Administsration, de son côté,

par négligence, ou pour toute autre cause, soit demeurée inactive : quels sont alors les droits des tiers intéressés ?

Ces tiers peuvent demander au Préfet de faire procéder à la constatation du retard ou de l'interruption, en vue de sauvegarder leurs droits. Le Préfet ouvrira une enquête et mettra l'industriel en demeure de faire la preuve d'un cas de force majeure ; si cette preuve ne peut être fournie il rapportera l'arrêté d'autorisation. Un refus injustifié du Préfet de faire procéder aux constatations prévues par le Décret pourrait donner lieu à un recours.

Toutefois la demande des tiers devrait, à notre avis, être rejetée au cas où leur intervention se produirait postérieurement à l'expiration du délai d'un an fixé par l'article 7 du Décret. On ne saurait admettre, en effet, que des particuliers, agissant dans un intérêt personnel, aient des droits plus étendus que l'Administration représentant l'intérêt général et puissent, à toute époque, troubler une exploitation en pleine activité. Le voisin qui, alors qu'un établissement fonctionnait, est demeuré un an sans saisir le Préfet d'une réclamation, doit être présumé avoir renoncé à l'exercice de son droit. Il a d'ailleurs, au cas où l'exploitation de l'établissement lui occasionnerait un préjudice, la faculté d'attaquer l'industriel devant les tribunaux judiciaires, comme l'indique l'article 12 de la loi.

D. **Perte du bénéfice de l'autorisation.** — Nous venons de voir, en étudiant l'article 16 de la loi, deux cas dans lesquels l'industriel peut perdre le bénéfice de l'autorisation qui lui a été accordée. Le deuxième paragraphe de l'article 28 prévoit également une hypothèse dans laquelle le bénéficiaire est frappé de déchéance. Ce texte (1) dispose : « Lorsque, par suite d'un incendie, d'une explosion ou de tout autre accident résultant des travaux techniques d'exploitation d'une usine classée ou déclarée, celle-ci a été détruite et mise momentanément hors d'usage, une nouvelle

(1) Le 2e paragraphe de l'article 28 a été introduit à la demande de M. Cazeneuve, sénateur. (Sénat, séance du 13 février 1917.)

autorisation sera nécessaire pour rétablir et remettre en activité cette usine. »

Il nous paraît utile de préciser le sens de cette disposition : la loi n'entend frapper de déchéance le titulaire d'une autorisation que lorsque le sinistre a été occasionné par la défectuosité des *conditions techniques d'exploitation*. Le législateur a pensé que la catastrophe doit être « un enseignement, une indication pour le Conseil d'Hygiène départemental, qui ne devra plus donner une autorisation dans les conditions où il l'avait donnée primitivement et dont la nouvelle enquête devra tirer profit des données de l'expérience. Une autorisation, et par suite une nouvelle enquête, seront nécessaires pour rétablir l'usine, lors même que le plan de reconstruction et les conditions de fonctionnement seraient absolument identiques à ceux approuvés lors de l'édification de l'établissement détruit ».

L'article 28 ne s'applique pas s'il s'agit d'un accident fortuit, ou d'un incendie provoqué par une cause indépendante du fonctionnement de l'établissement.

La nouvelle demande d'autorisation que présentera l'industriel dont l'usine a été détruite par un sinistre dû aux défectuosités de son installation doit être faite dans les formes prévues par l'article 1er du Décret.

Établissements détruits par faits de guerre. — Des usines, des manufactures, des dépôts appartenant à la catégorie des établissements classés ont été détruits en totalité ou en partie pendant la guerre : quelle est la situation des exploitants de ces établissements qui veulent reprendre leur industrie ? La réponse à cette question varie selon les conditions dans lesquelles s'effectuera la réouverture de l'établissement :

Si rien n'est changé quant à l'emplacement de l'établissement et à la nature de l'industrie qui y sera exploitée, l'industriel n'a pas à demander une nouvelle autorisation, car l'article 28 ne lui est pas applicable. Mais s'il veut transporter son établissement sur un autre emplacement, les conditions de la nouvelle exploitation se trouvent modifiées et l'ancienne auto-

risation ne saurait suffire : l'article 26 dispose, en effet, « *tout transfert* d'un établissement classé sur un autre emplacement.... nécessite, une demande d'autorisation complémentaire... » Il en est de même, en vertu de ce texte, si l'industriel veut transformer la nature de son outillage, ou étendre son exploitation, de telle sorte qu'il en résulte une modification notable des conditions imposées primitivement par l'arrêté d'autorisation.

La demande d'autorisation complémentaire, ou la déclaration nouvelle (s'il s'agit d'une industrie rangée dans la 3e classe) doit être faite préalablement aux changements projetés ; elle est soumise aux mêmes formalités que la demande ou la déclaration primitive.

PSYCHIATRIE. — SIMULATION ET SERVICES D'OBSERVATION

Par **R. BENON**,

Médecin du quartier des Maladies mentales de l'Hospice général de Nantes.

SOMMAIRE. — *La simulation en pathologie mentale, fait exceptionnel; les examens biologiques. — Conséquences de la simulation affirmée : délit. — Les signes cliniques dans le cas rapporté : discussion, imbécillité simulée. — La nécessité de créer des services d'observation.*

La simulation des maladies mentales paraît bien avoir été rare pendant la guerre de 1914-1918. Personnellement nous n'en avons observé qu'un tout petit nombre de cas (0,20 p. 100 environ). Nous en avons déjà publié un exemple (1), où la simulation, sans la collaboration d'une tierce personne, aurait certainement continué à être méconnue, à cause des

(1) BENON (R.), Amnésie et simulation (*Rev. neurol.*, déc. 1917, N° 12).

nombreux médecins qui avaient déclaré le sujet malade et à cause des signes physiques impressionnants qui figuraient dans le dossier (notamment une ponction lombaire positive). Dans le cas qui va suivre, un Bordet-Wassermann positif sur le liquide céphalo-rachidien a encore considérablement influencé les médecins pour la décision qu'ils avaient à prendre, à un moment donné, vis-à-vis du patient.

Résumé de l'observation. — Soldat (36 ans) appartenant à un régiment du Nord. Prend part à la bataille, le 28 août 1914. Rejoint son dépôt à Quimper, au début de septembre 1914. Affecté au ravitaillement à Dunkerque, novembre 1914. Retour à Quimper en janvier 1915. Reconnu malade le 12 février : rhumatisme. Hôpitaux de Douarnenez et Quimper, 13 février-30 mai 1915 ; dernier diagnostic porté : paralysie générale, délire de grandeur. Hôpital Baur, à Nantes, 31 mai-24 juin 1915 ; simulation probable : un Bordet-Wasserman positif sur le liquide céphalo-rachidien. Commission : démence ; asile des aliénés le 25 juin. Réformé n° 2 sur pièces, le 3 août 1915. Évasion le 30 septembre suivant ; réintégration. Faits nouveaux confirmant la simulation. Sortie de l'asile le 10 avril 1917. Renseignements en mai 1921.

Onaquem..., Fernand, 36 ans, marchand des quatre-saisons, sodat au *n*e territorial, est entré à l'H.-M.-B., le 31 mai 1915.

Histoire des faits. — Mobilisé le 13 août 1914, le soldat O..., qui appartenait à un régiment du Nord, aurait pris part aux combats du 28 août suivant, à Bellenglise, au-dessus de Saint-Quentin. Puis il a battu en retraite durant quelques jours et bientôt a rejoint avec sa compagnie la ville de Quimper où se trouvait installé le nouveau dépôt de son régiment.

Parti au front en novembre 1914, il est affecté au service du ravitaillement à Dunkerque. Renvoyé à Quimper avec son régiment, en janvier 1915, il est reconnu malade le 12 février pour rhumatisme et traité dans une formation sanitaire de Douarnenez. Sorti sur l'hôpital-dépôt de Quimper le 10 avril 1915, il est placé à l'hôpital militaire de cette ville le 14. Là, on constate de l'entérite, de la sciatique, de la surdité, des troubles nerveux et mentaux. Le 30 mai, il est dirigé sur l'hôpital militaire Baur, à Nantes, pour examen spécial, avec le diagnostic de « entérite dysentériforme améliorée ; sciatique, surdité, asthénie, paralysie générale, délire des grandeurs. »

Etat actuel, 23 juin 1915. — Le malade O... a été alité dans une salle commune et y a fait l'objet, depuis son entrée, d'observations quotidiennes.

1° Au point de vue somatique, l'entérite est à considérer comme guérie. De plus, le patient n'est pas atteint de sciatique, mais de vagues douleurs rhumatismales : il boîte de la jambe gauche. La nature de la surdité est difficile à préciser ; le spécialiste consulté a noté : « surdité par otite scléreuse » (avec un point d'interrogation). Les résultats de l'examen du sang et du liquide céphalo-rachidien ont été les suivants : réaction de Bordet-Wassermann négative sur le sérum sanguin ; réaction de Bordet-Wassermann *positive* sur le liquide céphalo-rachidien ; pas d'hyperalbuminose (0.35), et enfin, cytologiquement, très rares éléments cellulaires représentés en majeure partie par des lymphocytes et quelques polynucléaires. Les autres signes physiques étaient une légère dysarthrie et du tremblement lingual. Les signes oculaires manquaient totalement.

2° Du point de vue psychiatrique, le cas apparaît un peu complexe. D'abord, la manière d'être du patient est très nettement différente dans la salle d'hôpital avec ses camarades et les infirmiers, et dans le cabinet d'examen, lorsqu'il se trouve seul avec les médecins.

Dans la salle d'hôpital, où il est continuellement alité (son lit occupe un coin de la salle), il est manifestement euphorique, joyeux et docile. Il s'amuse à fabriquer des flèches, des cornets de papier, il joue comme un enfant. Il dort bien, mange et s'habille seul, n'est pas gâteux, etc.

En présence de l'observateur, il paraît inquiet, ennuyé ; il regarde à droite, à gauche, son front est plissé. Il répond tantôt bien, tantôt mal, à la question posée ; il entend ou il n'entend pas. Par intervalles, il se montre énervé, agacé.

Le délire est vague, inconsistant, incertain. Par moments, non toujours, il exprime des idées de satisfaction, d'invention, de grandeur. Lorsqu'il est occupé à jouer avec ses cornets de papier, ses flèches, il dira qu'il a inventé un aéroplane, qu'il est un grand inventeur, qu'il va gagner beaucoup d'argent, mais si l'on cherche à fouiller ces idées délirantes, elles se dissipent au lieu de se confirmer, ou de se préciser, Devant nous, qui le pressons de questions, il lui est même arrivé de hausser les épaules comme pour dire : c'est de la blague.

L'affaiblissement intellectuel est douteux. L'examen est rendu difficile du fait de la surdité invoquée par le patient ; celle-ci n'est que partielle, il est vrai. Tantôt il répond bien aux questions et

de suite ; tantôt il ne répond pas. Souvent, il faut répéter plusieurs fois la question pour laquelle on désire une réponse.

D. « Comment vous appelez-vous? — R. (Il donne de suite son nom et son prénom, sans difficulté.)

D. Quel âge avez-vous? — R. (Il répond seulement à la deuxième question.) Trente-six ans.

D. Quelle profession exercez-vous? — R. (Il répond avec hésitation de la parole.) Fru... fru... fruitier.

D. Où habitiez-vous?... Votre adresse? — R. Saint-Quentin (Après un temps de plusieurs secondes). »

Assez souvent, il dit : « Je n'entends pas, je n'ai pas compris... » On apprend cependant que ses parents sont décédés, que son frère a été tué (il ne dit pas dans quelles circonstances), que son fils s'appelle Alfred, etc. Parfois, il s'énerve, proteste à certaines questions (par exemple, quand on lui dit : « Avez-vous quelque chose à vous reprocher? »), etc.

La confusion mentale fait défaut. A plusieurs reprises, nous avons constaté ce qui suit (mais les perceptions ne sont certainement pas altérées chez O...) : notre examen dans le cabinet médical étant terminé, nous lui disions qu'il pouvait se retirer. Il se levait, sortait et toujours il se trompait de couloir, regardait à droite, à gauche, comme égaré. Il allait et venait, ouvrait chaque porte des salles. Abandonné à lui-même, il finissait par trouver un camarade qui le reconduisait à son lit. Surveillé, le manège continuait plus longtemps ; si on le conduisait dans un pavillon qui n'était pas le sien, il en sortait bientôt pour errer dans le couloir ; si on le menait à la salle qui était la sienne, il se rendait directement à son lit.

Il ne montre pas d'indifférence affective. Il pleure chaque fois qu'on lui parle de ses proches. Il a toujours sur lui les portraits de sa femme et de son petit garçon : il les sort de sa poche dès qu'on l'entretient de sa famille.

Parfois il se met en colère, en criant : « Oui, on dit qu'on va me tuer... on dit qu'on va me couper la jambe. » Il menace les infirmiers, pleure... L'étudiant en médecine de garde, qui est appelé chaque fois, le calme facilement. La crise se termine par l'acceptation d'une cigarette qu'il lui est toujours agréable de fumer.

Antécédents. — Aucun fait d'hérédité spéciale n'est relevé dans ses antécédents héréditaires. Durant son enfance et sa jeunesse, le soldat O... n'aurait pas eu de maladie grave et jamais de troubles mentaux. Depuis son mariage (à 29 ans), il souffre par

intervalles de rhumatismes. Sa femme a eu de lui un enfant, mais il est mort dès sa naissance ; d'un premier lit elle en avait eu trois autres qui sont bien portants. Il n'a pas reçu d'instruction, mais son intelligence n'est pas au-dessous de la moyenne, il compte de tête parfaitement (marchand des quatre-saisons). Il n'aurait pas de condamnation inscrite sur son casier judiciaire. Il nie la syphilis et l'alcoolisme.

Les faits ultérieurs. — Les faits ultérieurs, mais *à longue échéance*, ont permis de conclure d'une manière ferme à la simulation.

24 *juin* 1915. — Le soldat O... est présenté devant une commission de trois médecins (cette commission était chargée de désencombrer les hôpitaux militaires en solutionnant les cas difficiles). Le diagnostic de simulation étant incertain et le sujet ne pouvant être traduit en conseil de guerre, il fut décidé de placer le malade à l'asile des aliénés pour démence.

3 *août.* — Entré au quartier des maladies mentales de l'Hospice général de Nantes, le 25 juin 1915, O... dont l'état est stationnaire a été réformé n° 2, ce jour, sur pièces.

27 *octobre.* — Le patient, qui avait été autorisé à se lever, s'est évadé le 30 septembre avec deux autres aliénés, un périodique et un dysthymique constitutionnel. Il a été réintégré le 5 octobre. Deux jours après, nous avons reçu la lettre suivante du maire de la commune où O... a été arrêté : « Je désire, Monsieur le docteur, vous parler du nommé O..., qui nous a fait pitié à tous ; il pleurait continuellement et me suppliait d'intercéder auprès de vous pour qu'on lui laisse sa liberté. Il nous a paru ni méchant, ni fou, et les habitants du bourg seraient disposés à lui donner du travail. Il a semblé horriblement malheureux, ayant perdu sa famille et sa fortune... »

Cette nouvelle attitude nous a déterminé à faire pratiquer le 15 octobre un second examen du sang et du liquide céphalo-rachidien ; celui-ci fut négatif à tous points de vue. D'autre part, la mimique du sujet n'est plus du tout la même. Il répond bien aux questions, fait remarquer : « J'entends dur, mais je ne suis pas sourd ». Il ajoute qu'il n'a plus de douleurs dans la jambe et qu'il voudrait sortir.

Janvier 1916. — O... est mis au travail sur sa demande.

Janvier 1917. — Il s'occupe régulièrement. Il reçoit des lettres de sa famille et y répond par l'intermédiaire d'un camarade obligeant.

Mars. — Il a été visité le 9 par sa belle-fille.

10 *avril* 1917. — Remis ce jour à sa famille, qui fait appuyer

sa demande de sortie près de nous par un député de l'Aisne.

21 *mai* 1921. — En sortant, il avait déclaré qu'il était décidé à s'engager pour la durée de la guerre : il n'a pas tenu parole. Aujourd'hui, il est rentré à Saint-Quentin où « il jouit d'une très mauvaise réputation, travaille irrégulièrement et s'adonne fréquemment à la boisson. »

***

1° Dans le cas que nous rapportons, il était difficile de conclure rapidement à la simulation, comme le demandait l'urgence des événements de la guerre en 1915. D'une part le diagnostic de paralysie générale avec idées de grandeur avait été porté dans un hôpital où le sujet avait séjourné durant un mois et demi ; d'autre part, un Bordet-Wassermann (un seul) était positif sur le liquide céphalo-rachidien. Enfin le diagnostic ferme de simulation entraînait la nécessité de traduire O... en Conseil de guerre, tribunal devant lequel il fallait apporter non pas seulement l'affirmation de la simulation, mais la preuve de cette simulation.

2° L'examen spécial était malaisé du fait de la surdité alléguée par le sujet, surdité dont la nature et la cause furent mal déterminées par l'otorhinolaryngologiste, et qui était considérabelment exagérée comme la suite des événements l'a établi. Cependant, très vite, ce militaire était apparu comme suspect au point de vue des troubles mentaux. L'affaiblissement intellectuel semblait tantôt très profond, tantôt inexistant. La confusion mentale, les troubles des perceptions et de la reconnaissance faisaient certainement défaut. Les idées délirantes d'invention, de grandeur n'étaient ni extrêmement absurdes, ni mobiles, ni incohérentes ; elles étaient encore inconstantes et se manifestaient moins devant le clinicien que dans la salle avec les camarades d'hôpital. L'indifférence émotionnelle, si développée dans la paralysie générale, était absente. L'agitation, les crises de colère constatées paraissaient nettement motivées par les contrariétés du moment et n'avaient jamais la violence des crises d'exci-

tation observées dans les états démentiels. En fait, le sujet simulait les troubles psychiques qui sont le plus fréquemment simulés, c'est-à-dire la débilité mentale profonde ou l'imbécillité, avec puérilisme, euphorie et niaiseries répétées.

3° C'est à la suite d'un événement nouveau, l'évasion de l'asile, que le tableau clinique se modifia complètement alors que le patient escomptait sa mise en liberté. Cette détente qui se produisit après cinq à six mois de lutte pénible, éclairait la situation d'un jour lumineux.

4° Les exemples de cet ordre ont décidé l'autorité militaire, à partir de 1916, à créer d'abord des salles spéciales d'observation clinique psychiatrique, avec et sans alitement continu, et ensuite des centres de pathologie mentale. Ces formations sanitaires propres ont rendu d'importants services en raison de leur organisation et de leurs caractères différents des hospices d'aliénés. En temps de paix, des créations hospitalières identiques auraient les mêmes heureuses conséquences en évitant le placement hâtif dans les maisons de santé fermées.

Conclusions. — Les faits de simulation vraie, réelle, confirmée, en pathologie mentale, sont exceptionnels, à notre avis. La constatation chez le patient de signes physiques, notamment d'ordre biologique, même si les examens de cette nature ont été renouvelés deux, sinon trois fois, ne peut entraîner à elle seule la certitude de l'existence d'une affection psychique, mais elle donne plus de valeur scientifique aux résultats déjà obtenus par l'analyse psychoclinique, directe et médiate. Dans notre cas particulier, le sujet simulait la débilité mentale profonde ou l'imbécillité, ce qui est le cas le plus communément observé : mais la discontinuité et la discordance des signes relevés chez lui avaient très vite attiré l'attention médicale. Des diagnostics précis, définitifs, en de pareils cas, ne peuvent être formulés que dans des services spécialisés, et l'installation de ceux-ci nécessite des locaux appropriés, un personnel nombreux et stable.

VARIÉTÉS

LA DÉMOGRAPHIE FRANÇAISE EN 1920 (1)

Par Knud Stomann.

Les données démographiques pour 1920, que le *Journal Officiel* vient de publier, présentent un intérêt tout particulier, car, pour la première fois depuis la guerre, elles donnent la mesure de l'influence de cinq années anormales sur la vitalité future du peuple français. Les renseignements manquent encore sur plusieurs éléments importants, tels que la répartition de la population par âge et par sexe et la mortalité par groupes d'âges et par causes de décès ; cependant les résultats préliminaires du recensement du 6 mars 1921 nous permettent dès à présent de calculer exactement le taux général pour chacun des quatre-vingt-dix départements. On se rappelle que, pendant la guerre, les 77 départements non envahis pouvaient seuls fournir les relevés des naissances et des décès et qu'en 1919 seulement trois anciens départements et les trois départements de l'Alsace et de la Lorraine purent être ajoutés au territoire effectif d'enregistrement.

Le tableau suivant indique les taux de nuptialité, de natalité et de mortalité pour 1920 par rapport à ceux de 1913, ainsi que les données pour les 77 départements non envahis pendant la période de la guerre.

Année.	Population en milliers d'habitants.	Mariages.	Naissances vivantes.	Décès.	*Proportions pour 1.000 habitants* des nouveaux mariés.	des naissances.	des décès.
			La France 90 départements.				
1913	41.476	312.036	790.355	731.441	15,1	19,1	17,6
1920	39.195	623.869	834.411	674.621	31,8	21,3	17,2
			77 départements.				
1913	33.095	247.880	604.811	587.445	15,0	18,3	17,[illegible]
1914	33.085	169.011	594.222	647.549	10,2	18,0	19,6
1915	34.290	75.327	387.806	655.146	4,4	11,3	19,1
1916	33.650	108.562	315.087	607.742	6,4	9,4	18,1
1917	32.980	158.508	343.310	613.148	9,6	10,4	18,6
1918	32.780	177.822	399.041	788.616	10,8	12,1	24,0
1919	32.315	447.207	403,502	620.688	27,6	12,4	19,1
1920	33.700	496.306	656.534	562.307	31,3	20,7	17,7

(1) *Revue internationale d'hygiène publique*, vol. II, n° 5, sept.-oct. 1921.

Le taux de nuptialité est le plus élevé qui ait jamais été enregistré en France; les mariages célébrés en 1919 et en 1920 compensent ainsi presque entièrement le déficit des années de guerre. La nuptialité élevée de 1919 provoqua un considérable accroissement de la natalité au cours de l'année suivante, et on peut s'attendre à une augmentation correspondante en 1921. Cette vigoureuse natalité est sensiblement affectée par la forte proportion des premier-nés et son niveau élevé ne pourra se maintenir sans un nouvel effort. Quoi qu'il en soit, on a constaté en 1920 un excédent des naissances sur les décès de 4,1 par 1.000 habitants, soit le taux le plus élevé depuis 1874.

L'accroissement de la natalité n'est pas uniforme sur tout le territoire français, et il serait utile de lui comparer la répartition de la natalité au cours des décades précédant la guerre, et les résultats du nouveau recensement. Le taux de natalité a sensiblement augmenté, notamment de 2,5 à 5 par 1.000 habitants, dans tout le nord de la France, jusqu'à la Loire et le Jura, à l'exception du département du Pas-de-Calais et d'une bande étroite s'étendant du Rhin jusqu'à Paris, en longeant la Meuse et la Marne ; dans cette zone, la région de la Lorraine se caractérise même par un abaissement prononcé. Dans le Midi, une zone s'étendant de la Gironde au cours de la Garonne et dépassant les Bouches-du-Rhône à l'est manifeste un accroissement également accentué, tandis que le mouvement a été plutôt incohérent dans les autres parties de la France méridionale. Certaines régions des Cévennes, des Pyrénées occidentales, Nice et la Corse ont une natalité moindre qu'avant la guerre.

Le faible accroissement de la natalité dans la zone septentrionale (Marne-Meuse-Rhin) doit être attribué aux ravages de la guerre, dont les effets n'ont pas encore été surmontés ; d'autre part, dès avant la guerre, le nombre des naissances baissait rapidement dans les Cévennes et dans les districts catalans et italiens du Midi. L'accroissement le plus prononcé des naissances est noté en Normandie où depuis longtemps la natalité restait immobile, et dans la vallée de la Garonne où elle s'était presque stabilisée à un niveau très bas. On voit que les forces qui déterminaient la valeur de la fécondité dans les différentes régions au début de notre siècle n'ont pas fléchi, et sont d'un caractère assez profond pour se faire sentir même après le bouleversement des dernières années. Il semble que la natalité tende à faiblir dans les régions sujettes à l'émigration, tandis qu'elle est stimulée dans les centres dont le renouveau d'activité se manifeste par un accroissement de la population ou par un abaissement inférieur

à celui que les pertes de guerre auraient pu faire prévoir.

Le taux de mortalité dans les différents départements a subi un changement prononcé, quoique imprévu. La mortalité moyenne pour toute la France est à peu près la même en 1920 qu'en 1913, bien que beaucoup plus faible que pendant la période de 1914 à 1919, ce qui démontre une fois de plus l'importance d'une analyse minutieuse de toute fonction démographique. L'abaissement de la mortalité a été sensible dans toute la France du Nord, sans qu'aucun département fasse exception à la règle. Dans le Midi les changements positifs ou négatifs ont été insignifiants, mais le taux de mortalité s'est accru très sérieusement dans toute la France centrale et occidentale, l'augmentation étant la plus forte dans le Bourbonnais et dans la Charente-Inférieure.

Ce mouvement de la mortalité demande un examen plus détaillé en tenant compte des modifications de la répartition des âges dans la population, mais ce travail ne pourra se faire avant que les données définitives ne soient publiées. On peut signaler cependant comme certain un mouvement migratoire du centre de la France vers le nord. La forte proportion d'adultes des régions libérées tend à y faire baisser le taux de la mortalité. Avant la guerre, la mortalité la plus élevée était constatée dans le Nord, et la plus faible mortalité dans l'Ouest et les plaines centrales.

Il est néanmoins vraisemblable que les migrations n'ont pas été la seule cause de ce changement. La tuberculose faisait dans le nord de la France des ravages plus graves que dans la plupart des autres pays d'Europe, et le dénombrement définitif des causes de décès révélera sans doute un abaissement considérable de cette maladie, ce qui serait une nouvelle réjouissante pour les démographes français.

La France ne se trouve pas en état d'inertie, mais elle manifeste au contraire une évolution rapide et bien déterminée.

REVUE DES JOURNAUX

La Peroxydase du lait, par le professeur A.-B. Marfan. — *(Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, avril 1920, p. 985). — Après un historique précis et rapide, l'auteur expose les méthodes de recherche de la peroxydase.

Deux réactifs sont utilisés : la teinture de résine de gaïac, l'eau gaïacolée (Bourquelot) ; il préfère le second. On verse dans un tube à essai 1 centimètre cube de solution aqueuse à 1 p. 1000 de gaïacol cristallisé, puis 1 centimètre cube de lait cru. Si l'on ajoute deux gouttes d'eau oxygénée, on obtient une belle coloration rouge grenat ou rouge-brique. Le réactif a l'avantage de pouvoir être utilisé une quinzaine de jours.

La peroxydase du lait a les caractères classiques des ferments solubles. Constante dans le lait de vache cru et dans le colostrum, on l'a longtemps niée dans le lait de femme. Par une technique rigoureuse, M. Marfan a montré son existence. Mais dans le lait de femme, la réaction à l'eau gaïacolée n'est plus nette, diffuse, globale. Elle se manifeste par un disque orangé à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs du liquide expérimenté.

Quelle est l'origine de la peroxydase? Elle provient des polynucléaires. Si l'on suit la réaction au microscope, on constate que les corpuscules du colostrum restent incolores, alors que les polynucléaires du lait se colorent en rouge brun et que le plasma rougit légèrement.

On sait que le lait de femme est très pauvre en polynucléaires, d'où le peu de peroxydase qu'on y décèle habituellement.

M. Marfan attribue enfin aux variations de la peroxydase une signification clinique :

Si la réaction gaïacolée reste intense vers le dixième jour, après l'accouchement, on peut craindre un abcès du sein (richesse du pus en peroxydases). Plus tard, la netteté de la réaction semble indiquer une infection chronique de la mère, syphilis, tuberculose, à moins qu'on n'ait affaire à une mère espaçant à l'excès les tétées. Dans l'un et l'autre cas, d'ailleurs, le lait n'a pas d'influence fâcheuse sur l'enfant.

Par contre, M. Marfan considère le défaut permanent de peroxydase comme un symptôme d'insuffisance de la nourrice.

Sur la valeur alimentaire de quelques farines composées du commerce au point de vue de leur constitution chimique et de leur teneur en vitamines, par E. Perrot et R. Lecoq. — (*C. R. de la Soc. de Biol.*, t. 84, p. 529, 19 mars 1921). — Perrot et Lecoq ont étudié les farines composées destinées à l'enfant qui vient d'être sevré et les comparent, dans des expériences sur le rat, au pain actuel. Alors que la diète hydrique amène la mort en moins de quinze jours, le régime au pain actuel amène la mort au bout de six mois et plus.

Dix-sept produits commerciaux examinés par les auteurs se classent entre ces deux régimes ; trois farines se révèlent de valeur analogue au pain, et trois seulement sont nettement supérieures.

Voilà des faits graves, alors qu'il s'agit de produits destinés à l'enfant, aux convalescents, aux affaiblis.

Chimiquement, une bonne alimentation doit apporter les hydro-carbonés, les graisses, les protéines et les sels en quantité suffisante ; biologiquement, elle doit fournir les vitamines indispensables.

Perrot et Lecoq insistent auprès des industriels pour qu'ils remanient leurs formules manifestement insuffisantes et ils leur demandent que leurs affirmations soient dorénavant basées sur des essais biologiques. « Il est indispensable, enfin, ajoutent-ils, que les pouvoirs publics se décident à contrôler efficacement tous les mélanges commerciaux, car un assez grand nombre, employés seuls, ne peuvent être que préjudiciables à la santé. »

Ch. P.

La réforme de l'enseignement secondaire et l'hygiène. — La réforme de l'enseignement secondaire est en ce moment à l'ordre du jour du Conseil supérieur de l'instruction publique. La tendance est de donner plus d'importance aux humanités, et, comme les représentants des langues vivantes et des sciences défendront pied à pied leurs positions actuelles, il est à craindre que les résultats soient une surcharge des programmes. Aussi M. Linossier a-t-il demandé à l'Académie de médecine (séance du 22 novembre 1921) de réclamer au nom de l'hygiène dont elle a la garde, pour la culture physique et les exercices de plein air, une part raisonnable.

Actuellement, fait remarquer M. Linossier, un élève de sixième qui a de dix à onze ans, est tenu neuf heures et demie par jour en classe ou en étude, et il a pour se reposer deux heures trois quarts de récréation. Aucun ouvrier, aucun employé, à plus forte raison aucun fonctionnaire n'accepterait d'être tenu neuf heures et demie dans un atelier ou un bureau, et on l'impose à des enfants de dix

ans ! Il est vrai que n'étant ni conscients ni organisés, ils ne peuvent faire grève. C'est pourquoi M. Linossier prend leur défense et supplie l'Académie de réclamer pour ces pauvres petits au moins le bénéfice de la loi de huit heures.

Naturellement, les externes emportent à faire chez eux les devoirs qui exigent un temps de travail identique.

Comme ils perdent dans leurs courses pour aller au lycée et en revenir la plus grande partie des heures réservées aux internes pour leurs récréations, ils n'ont pas une heure par jour pour jouer. Le moindre incident dans la vie familiale, moins strictement réglée que celle du lycée, les oblige à diminuer leur sommeil.

On peut exprimer la crainte qu'en restreignant au profit de la culture physique le temps consacré jusqu'ici aux études proprement dites, on ne diminue dans une certaine mesure la valeur d'un enseignement à qui l'élite de la nation française est redevable en partie des qualités d'élégance, de finesse, de goût, de jugement, de sens littéraire et artistique qui sont pour notre pays une incomparable parure. Il n'en est rien. Il y a dans nos méthodes d'enseignement des vices qui entraînent un gaspillage de temps considérable. Si on réalisait des classes plus homogènes, si on écartait résolument de la culture classique ceux qui ne peuvent en tirer aucun bénéfice, on obtiendrait en moins de temps des résultats meilleurs, d'autant meilleurs que l'amélioration de la santé générale ne pourrait que rendre le travail plus facile et plus fructueux. On va bouleverser l'enseignement secondaire. Au moment où on s'apprête à reconstruire la maison, l'occasion est bonne de demander qu'on la reconstruise selon les lois de l'hygiène.

M. Linossier soutenu par M. Legendre demande donc à l'Académie de nommer une commission qui lui proposera, après étude, un vœu dans le sens d'un meilleur équilibre entre la culture physique et la culture intellectuelle dans les lycées. Faisant droit à sa requête, l'Académie a nommé une commission.

Le choléra infantile et les mouches. — Malgré l'isolement individuel en boxes des cholériques infantiles, malgré l'asepsie du personnel, malgré la mise en boîte immédiate des langes infectés, toutes précautions qui suffisent la plupart du temps, M. Lesage, médecin des hôpitaux, a continué à observer des cas intérieurs de contagion, par petites épidémies, et leur coïncidence avec la présence des mouches en abondance. Les faits qu'il a relatés à l'Académie de médecine (15 novembre 1921) ont presque la valeur d'une expérience de laboratoire.

« Par suite des nécessités du service, dit-il, j'ai été obligé pendant quelques jours de recevoir dans la même salle boxée, où cinq

enfants non cholériques étaient déjà hospitalisés, trois enfants atteints de choléra infantile. Le premier entra le 11 octobre, mourut le 23 ; le second le 5 octobre et mourut le 24, le troisième le 20 octobre et mourut le 22. Sur les cinq malades anciens, trois furent atteints de la maladie le 25 octobre. Or, on constata, les 23 et 24 octobre, une *ruée anormale et intense* de mouches qui, à la suite de l'apparition brusque de fraîcheur, venaient chercher un peu de chaleur dans le pavillon. Il y eut là une coïncidence frappante que remarqua tout le personnel. Et cela était d'autant plus net que dans une autre salle où il n'y avait point de cholériques il n'y eut aucun cas de contagion, malgré la même invasion.

« Ainsi, malgré toutes les précautions d'hygiène, l'isolement individuel en boxe, l'emploi de moustiquaires, on peut observer des faits de contagion que l'on peut imputer aux mouches volant des boxes voisins infectés. »

Une école de plein air à Paris. — L'école de plein air, premier établissement de ce genre fondé à Paris, a été ouverte en juin dernier, sous l'instigation de Me de La Borde qui a contribué pour une large part à sa construction, le reste étant fourni par des subventions du Conseil municipal.

Construite en ciment armé, sur les fortifications, boulevard Bessières, cette école occupe la partie centrale d'un assez vaste terrain. La distribution intérieure est la suivante : un grand réfectoire, un dortoir, une salle d'études, une salle de douches, une cuisine assez élémentaire, munie d'eau chaude et d'eau froide; un bureau réservé pour le directeur. Cette école ne reçoit pas de tuberculeux, mais des enfants faibles désignés par le service médical des écoles de la région avoisinante. Ils y passent la journée entière de 7 heures du matin à 7 heures du soir. Les repas consistent en légumes, viandes, poissons, fruits cuits et sont pris à 7 heures, midi, 4 heures, 6 heures. Le goûter comporte généralement une crème ou une tasse de chocolat. Après le repas de midi, sieste d'une heure, dehors si le temps le permet ou dans le dortoir.

Les enfants n'ont, comme tout habillement, qu'une petite culotte attachée à la taille; ils paraissent gais et vifs; ceux qui ont séjourné depuis juin ont la peau brune. Ils ne semblent pas souffrir du vent frais qui souffle à cette époque. Les heures libres sont utilisées soit pour des exercices de gymnastique, soit pour des leçons diverses. Aucune méthode spéciale n'est employée, on se contente de développer le point qui paraît faible. J'ai assisté à des exercices de mémoire auxquels ces enfants semblent prêter grande attention.

Une bascule et divers instruments (spiromètre, etc.) permettent de se rendre compte du développement de ces enfants.

La lutte contre les fléaux sociaux et la protection de l'enfance (1). — Au cours de la manifestation nationale qui a eu lieu à Paris, à la Sorbonne, pour la lutte contre les fléaux sociaux, le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, M. Leredu, a prononcé un discours très remarqué dont nous extrayons les lignes suivantes :

« Le ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales protège, soigne, assiste et secourt les petits, les faibles, les indigents, les imprévoyants, les incurables et les vieillards.

« Il encourage, il idéalise la maternité, il soutient et honore les familles nombreuses, il favorise l'entr'aide, il améliore l'habitation du travailleur, il dépiste et enraye les maladies qui sont un danger national.

« Il entoure la gestation de prévenances et de précautions salutaires, la maternité de sollicitude et de soins, protège et assiste les femmes enceintes ou en couches, protège et assiste également la mère et l'enfant. Maternité, crèches, dispensaires, consultations de nourrissons qui préservent les tout petits des maladies qui leur sont funestes, ce sont les organismes dont il se sert. Grâce à toutes ces œuvres, la mortalité infantile est sans cesse combattue.

« Mais il ne suffit pas de faire naître, de permettre de vivre, il faut encore faire de l'enfant un être résistant. Pour cela, il faut le suivre au sortir de la première enfance, il faut faciliter son développement naturel normal. L'hygiène intervient et la vie au grand air au moment où il s'anémie, le remet dans le chemin de la vie.

« L'enfant devient un adolescent, on lui enseigne les méthodes de préservation des maladies contagieuses, on assure son développement, on en fait un homme sain, vigoureux, que nous devons pousser dans la voie, combien belle, de la mutualité. Grâce à elle, les circonstances imprévues de la vie lui seront moins pénibles. ».

---

(1) *Œuvre nationale de l'enfance*, nov. 1921.

REVUE DES LIVRES

Éléments de pathologie mentale clinique et médecine légale, par R. Benon, ancien interne de la Clinique de pathologie mentale de la Faculté de médecine de Paris, médecin du quartier des maladies mentales à l'Hospice général de Nantes, Préface du professeur Balthazard, 1 vol, in-16 de 240 pages, 6 fr. (*Gaston Doin, éditeur*, 8, place de l'Odéon, Paris). — Ce livre est avant tout un livre de clinique. Il a été dégagé autant que possible de toute terminologie hermétique et de toute notion purement théorique. La première partie, clinique, est l'exposé de la pathologie mentale sous forme de syndromes : les maladies sont indiquées ou exposées à la suite de ces syndromes. Ceux-ci, après des préliminaires séméiologiques, sont groupés sous douze chefs : 1° le syndrome délire : délires de persécution, délires mélancolique, hypocondriaques, etc., délires hallucinatoires, interprétatifs, etc., délires systématisés ou non : délires à évolution aiguë ou chronique : délires alcooliques, infectieux, etc. ; 2° le syndrome démence, avec ses quatre types cliniques : démence paralytique (p.g. p.), démence précoce, démence « organique », démence sénile ; 3° le syndrome manie, avec ses formes nombreuses, dont la manie intermittente ; 4° le syndrome dépression ou asthénie; le plus difficile, qui comprend : l'asthénie normale, les degrés de l'asthénie, la neurasthénie de Béard, les psychoses périodiques, maniaco-dépressives ; 5° le syndrome confusion mentale ; troubles des perceptions et de la reconnaissance ; 6° le syndrome «Psychose de Korsakoff» ; 7° les troubles constitutionnels de l'intelligence : débilité mentale, imbécillité, etc, ; 8° les troubles constitutionnels de l'émotivité : émotions, passions, excitation et dépression ; 9° les obsessions ; 10° l'aphasie, l'agnosie, l'apraxie ; 11° le syndrome « état second » ; 12° l'épilepsie et l'hystérie : crises. Un appendice est consacré à l'examen du malade. La deuxième partie, médicolégale, comprend l'étude des points suivants : 1° l'aliénation mentale ; 2° le certificat de placement à l'asile ; modèles ; 3° le rapport médico-légal : responsabilité ; 4° la consultation médicale ; 5° les délits et crimes des aliénés : homicide, suicide, incendie, fugues, etc. ; 6° la simulation : exagération, sinistrose, maladies simulées.

Grâce à l'originalité de l'exposition, à la netteté des descriptions, ce livre ne fait double emploi avec aucun de ceux qui

existent : les étudiants et les praticiens y trouveront l'essentie de ce qu'ils doivent savoir.

Résumé analytique du cours de Chimie organique, professé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon, par Paul Cazeneuve, professeur honoraire à l'Université de Lyon, associé national de l'Académie de médecine, et Albert Morel, professeur à l'Université de Lyon, Inspecteur des établissements classés du département du Rhône. 1922, deuxième édition, revue et mise au courant des découvertes récentes. 1 vol. in-8° de 36 pages, 25 fr. (*Librairie J.-Baillière et fils*, 19, rue Hautefeuille à Paris). — Le succès de la première édition de ce résumé donne à penser qu'il a pu rendre quelques services aux débutants, soit à ceux qui poursuivent la carrière d'ingénieurs-chimistes et n'osent encore affronter la lecture des grands traités, soit aux étudiants en médecine et en pharmacie, qui mènent de front l'étude de la chimie avec celle de la biologie et de la pharmacologie.

Une refonte de ce petit ouvrage s'imposait en raison des découvertes nombreuses et importantes qui ont illustré, ces dernières années, la chimie organique.

Contentons-nous de citer les composés organo-magnésiens mixtes et les agents de catalyse, qui jouent un rôle si intéressant dans la préparation synthétique de corps organiques innombrables, puis les succédanés artificiels des alcaloïdes anesthésiants, les composés arsénicaux acycliques et ceux aromatiques, qui sont venus enrichir l'arsenal thérapeutique.

D'autre part, on est mieux renseigné aujourd'hui sur la constitution de plusieurs groupes de corps naturels aussi complexes qu'importants : sucres, celluloses, terpènes, alcaloïdes, glucosides, pigments végétaux et animaux, uréides, matières protéiques ou albuminoïdes, enzymes ou ferments solubles.

Ce résumé analytique facilitera aux jeunes étudiants une vision claire et précise de cette branche devenue si vaste et si touffue de la chimie générale, qu'on a justement appelée la chimie du carbone, mais qui se fusionne avec la chimie dite minérale par les composés organo-métalliques chaque jour plus nombreux.

La chimie organique est à la base même des sciences biologiques. Sans elle, ces dernières resteraient obscures et paralysées dans leurs progrès. Les futurs médecins doivent en avoir les clartés nécessaires. D'autre part, l'industrie chimique organique a fait de tels progrès, ne serait-ce que pour servir les besoins de la thérapeutique, que l'étudiant en pharmacie, de son côté, doit être entièrement familiarisé avec cette branche de la chimie.

Ce résumé leur donnera une vue synthétique d'ensemble, qui facilitera leurs premiers pas toujours ingrats dans l'étude d'une science profondément intéressante, mais difficile. Et nous avons la conviction en présentant cet ouvrage à nos lecteurs de recommander la lecture d'un livre utile.

L'infection méningococcique, par le D[r] DOPTER, médecin principal de 1[re] classe, professeur au Val-de-Grâce, membre de l'Académie de médecine. 1921, 1 vol, grand in-8° de 536 pages avec 97 figures noires et coloriées et 3 planches coloriées, 48 fr. (*Librairie J.-B. Baillière et Fils*, 19, rue Hautefeuille, Paris). — S'il est un livre qui vient à son heure, c'est bien celui qui vient de paraître sur l'Infection Méningococcique. Il voit le jour à une époque où l'observation et les recherches de ces dernières années ont profondément modifié les conceptions d'autrefois ; la question méritait d'être mise au point.

Mais pourquoi ce titre : l'*Infection Méningococcique*? C'est que toutes les manifestations de l'agent pathogène ne se cantonnent pas uniquement au niveau des méninges comme on l'a cru pendant longtemps. Le germe introduit dans l'organisme détermine en effet des localisations multiples qui précèdent, accompagnent et suivent la méningite, ou peuvent même se produire en l'absence de cette dernière ; si bien que la méningite cérébro-spinale, dite épidémique, ne doit plus être considérée que comme un épisode survenant au cours d'une infection générale ; l'infection méningococcique est en réalité une entité morbide spécifique qui a acquis droit de cité et a pris une place nettement définie dans le cadre nosologique.

Bien qu'elle puisse être déterminée par les divers types de méningocoques, que l'auteur a eu le mérite de faire connaître le premier, elle a son autonomie propre. Elle réclamait donc une étude complète que le lecteur trouvera exposée tout au long dans les divers chapitres de l'ouvrage; étude épidémiologique, étiologique, bactériologique, anatomo-pathologique, clinique et thérapeutique, cette dernière comprenant notamment l'application pratique de la sérothérapie aux localisations méningées et extraméningées de la méningococcie.

PRINCIPAUX CHAPITRES. — Historique. — Conceptions successives sur la nature de l'infection méningococcique. — Épidémiologie. — Bactériologie. — Symptomatologie. — Complications. — Pathogénie. — Pronostic. — Diagnostic. — Sérothérapie antiméningococcique — Vaccination antiméningococcique — Prophylaxie.

Diagnostic, traitement et expertises des séquelles oculo-orbitaires, par le Dr F. Terrien, ophtalmologiste de hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1921, 1 vol. in-16 de 276 pages avec 67 figures, 16 fr. (*Librairie J.-B. Baillière et Fils*, 19, rue Hautefeuille, Paris). — Ce volume fait partie d'une petite encyclopédie, publiée sous la direction de MM. Mouchet, F. Terrien et M. Villaret, qui comprendra huit volumes se rapportant respectivement aux séquelles oto-rhino-laryngologiques, ophtalmologiques, maxillo-faciales, chirurgicales et orthopédiques, nerveuses, médicales ; enfin au traitement, à l'appareillage et à la réadaptation professionnelle des blessés.

Dans ce précis, comme dans tous ceux faisant partie de cette collection, l'auteur, restant sur le terrain exclusivement pratique, n'a pas envisagé seulement les séquelles des plaies de guerre, mais aussi celles des accidents de travail en temps de paix, d'observation journalière.

Après une revue rapide des causes et des variétés des blessures oculo-orbitaires, sont étudiées successivement les blessures de la cornée, les ruptures cornéo-sclérales, puis les lésions de l'enveloppe moyenne du globe oculaire : troubles pupillaires et iriens par contusion, altérations de la choroïde, etc. Un important chapitre est consacré aux corps étrangers du globe oculaire et à la conduite à tenir en pareil cas, question d'une importance toujours considérable, avec les complications qu'on peut observer : ophtalmie sympathique, glaucomes, etc.

Puis l'auteur étudie avec un grand soin les différentes opérations capables d'atténuer les inconvénients de l'énucléation et d'améliorer la prothèse oculaire ; réfection des culs-de-sac conjonctivaux, réfection des paupières, etc.

Enfin, les paralysies des muscles de l'œil et les lésions traumatiques de l'orbite (énophtalmie, exophtalmie, etc.), les lésions des voies optiques sont envisagées dans tous leurs détails avec l'invalidité qu'elles entraînent, et le livre se termine par l'évaluation des incapacités fonctionnelles après les accidents de travail ou à la suite des blessures de guerre.

L'ouvrage vient à son heure et sera lu avec un grand intérêt par les praticiens aussi bien que par les médecins spécialisés.

TABLE DES MATIÈRES

Le Gérant : Dr GEORGES J.-B. BAILLIÈRE.

2754-21. — Corbeil. Imprimerie CRÉTÉ.